

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический
университет имени Максима Танка»

ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ

Практикум

В двух частях

Часть 2

Литосфера. Рельеф земли. Биосфера.
Географическая оболочка

Минск 2009

УДК 63(075.8)
ББК 41.4(075.8)
0281

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ,
рекомендовано секцией естественных и сельскохозяйственных наук
(протокол № 8 от 28.10.08)

Авторы:

кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры
физической географии БГПУ *О.Ю. Панасюк*;
кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры
физической географии БГПУ *А.В. Таранчук*;
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, декан
факультета естествознания БГПУ *Н.В. Науменко*;
преподаватель кафедры физической географии БГПУ
Д.А. Пацыкайлик

Рецензенты:

доктор географических наук, профессор кафедры
общего землеведения БГПУ *В.В. Кадацкий*;
кандидат географических наук, доцент кафедры
общего землеведения БГУ *Д.Л. Иванов*

Общее землеведение : практикум. В 2 ч. Ч. 2 : Литосфера.
М703 Рельеф земли. Биосфера. Географическая оболочка / О.Ю. Па-
насюк, А.В. Таранчук, Н.В. Науменко и др. – Минск : БГПУ,
2009. – 96 с.

ISBN 978-985-501-661-9.

В практикум включены общие и индивидуальные практические
задания для аудиторной и внеаудиторной работы студентов, а
также задания для различных видов контроля.

Адресуется студентам факультета естествознания БГПУ.

УДК 63(075.8)
ББК 41.4(075.8)

ISBN 978-985-501-661-9 (ч. 2)
ISBN 978-985-501-456-1

© БГПУ, 2009

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Общее землеведение» является фундаментальной научной дисциплиной, изучающей географическую оболочку как единый природно-территориальный комплекс, как географическую среду для жизнедеятельности человека. «Общее землеведение» – это начальный курс физической географии, формирующий необходимые знания для дальнейшего изучения региональных дисциплин.

Практикум по общему землеведению (часть 2) является логическим продолжением практикума по общему землеведению (часть 1) и направлен на закрепление знаний, умений, формирование навыков практической работы по предмету. Данное пособие составлено в соответствии с программой курса и учебным планом и предназначено для подготовки студентов II курса географических специальностей педагогических вузов. Пособие включает темы разделов «Литосфера. Рельеф Земли», «Биосфера», «Географическая оболочка», которые имеют важное значение для преподавания физической географии в школе.

Успешное решение поставленных задач во многом зависит от систематической и рационально организованной управляемой и контролируемой самостоятельной работы студентов и постоянного контроля за ней. Поэтому часть заданий по предмету студенту приходится осваивать самостоятельно (они помещены в конце данного пособия).

При разработке тематики, системы лабораторных заданий предусматривалась последовательность в изучении студентами материала по определенным темам разделов учебной программы. Задания в практикуме даются в основном в виде вопросов, задач, способствующих не только закреплению студентами теоретического материала, излагаемого на лекциях, но и развитию их творческого потенциала, умению анализировать, находить причинно-следственные связи. Многие задания включают несколько вариантов, что позволяет инди-

видуализировать работу студентов. По каждой теме раздела указывается необходимое оборудование и литература, которая поможет при выполнении заданий.

Контроль за работой студентов осуществляется в ходе проверки заданий во время лабораторных занятий, при проведении контрольных работ, тестов, а также при выполнении творческих индивидуальных заданий.

При подготовке пособия использовались задания практикумов по общему землеведению Н.П. Неклюковой (1977), К.В. Пашканга (1982), Н.П. Матвеева (1981), Н.М. Вагнер, Е.В. Ефременко (1998), О.Ю. Панасюк, Н.М. Вагнер, Е.В. Ефременко (2002), многие из них дополнены, расширены. Ряд заданий составлены авторами этого издания.

ЛИТОСФЕРА. РЕЛЬЕФ ЗЕМЛИ

Общая характеристика поверхности земли

Задание 1. Постройте гипсографическую кривую Земли, используя данные таблицы 1. Сделайте анализ кривой. Укажите:

1. Какие площади занимают горы, плоскогорья, низменности, материковая отмель, ложе океана, глубоководные океанические желоба.
2. Какие ступени высот и глубин на Земле наиболее характерны.

Методические рекомендации: для построения гипсографической кривой Земли берется система прямоугольных координат. На горизонтальной оси откладывают площади ступеней высот, на вертикальной оси – высоты и глубины. Рекомендуемый масштаб: горизонтальный – в 1 см 20 млн км²; вертикальный – в 1 см 1000 м.

Таблица 1

**Соотношен, е площадей земной поверхность, ,
лежащ, х на разл, чных высотах , глуб, нах
(по К. В. Пашкангу)**

Суша, высота, м	Площадь ступеней высот, млн км ²	Море, глубина, м	Площадь ступеней глубин, млн км ²
		0–200	27,1
8848–3000	8,4	200–1000	16,0
3000–2000	11,2	1000–2000	15,8
2000–1000	22,5	2000–3000	30,8
1000–500	28,7	3000–4000	75,8
500–200	39,7	4000–5000	114,7
200–0	37,6	5000–6000	76,8
		более 6000	5,0

Задание 2. По карте полушарий определите, какую часть площади (в %) занимает суша и какую вода в десятиградусных широтных поясах: 0–10°, 10–20°, 20–30°, 30–40°, 40–50°, 50–60°, 60–70°, 70–80°, 80–90° северной и южной широты.

Постройте столбиковую диаграмму распространения суши и воды на разных параллелях.

Задание 3. Сопоставляя тектоническую и физическую карты мира географического атласа для учителей средней школы, выявите:

1. Какой тип рельефа суши – горный или равнинный (назовите конкретные горы и равнины) – преобладают в областях распространения: а) древних платформ, б) молодых платформ, в) байкальской, г) каледонской, д) герцинской, е) мезозойской, ж) альпийской складчатости.
2. К каким тектоническим областям приурочены крупнейшие на Земле равнины и высочайшие горы?

Задание 4. Постройте гипсометрический профиль по заданному меридиану или параллели. Проследите:

1. Связь рельефа с тектоническими структурами.
2. Связь рельефа с полезными ископаемыми.

Варианты заданий:

- 1) по меридиану 80° восточной долготы Евразии;
- 2) по меридиану 90° восточной долготы Евразии;
- 3) по меридиану 100° восточной долготы Евразии;
- 4) по меридиану 110° восточной долготы Евразии;
- 5) по параллели 40° северной широты Евразии;
- 6) по меридиану 25° восточной долготы Европы;
- 7) по параллели 47° северной широты Европы;
- 8) по меридиану 70° западной долготы Южной Америки;
- 9) по параллели 35° северной широты Северной Америки;
- 10) по меридиану 35° восточной долготы Африки.

Методические рекомендации: для выполнения задания используйте физические и тектонические карты Географического атласа для учителей средней школы. Над профилем надпишите географические названия. Под профилем начертите двойную полосу, в верхней ее части надпишите складчатость (например, герциниды), нижнюю раскрасьте в соответствии с условными обозначениями тектонической карты (например, краевые прогибы). Ниже линии профиля нарисуйте условны-

ми значками полезные ископаемые. К профилю приложите легенду.

Литература

1. Географический атлас для учителей средней школы. М., 1981.
2. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. М., 1988.
3. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. М., 1977.
4. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению. М., 1982.
5. Савцова Т. М. Общее землеведение. 2-е изд. М., 2007.

Оборудование: географические атласы, орографическая карта мира, физическая карта полушарий, тектоническая карта мира, миллиметровая бумага, линейки, карандаши.

Глобальные географические закономерности рельефа. Классификации форм рельефа

Задание 5. На основании морфологической (морфометрической) классификации рельефа:

1. Запишите формы рельефа в порядке их соподчинения: а) мезоформы; б) мегаформы; в) планетарные; г) наноформы; д) микроформы; е) макроформы.
2. Сгруппируйте конкретные формы рельефа в соответствии с ее подразделениями: 1) материк Северная Америка; 2) горная страна Памир; 3) долина реки Дунай; 4) прирусловой вал поймы реки Риони; 5) рябь на дне Океана; 6) Западно-Сибирская равнина; 7) ложе Северного Ледовитого океана; 8) впадина озера Байкал; 9) Сунженский горный хребет Большого Кавказа; 10) карстовая воронка; 11) моренный холм на Минской возвышенности; 12) овраг на Центрально-Березинской равнине; 13) конус выноса оврага; 14) кротовина; 15) впадина Каспийского моря; 16) мочажина.
3. Проследите, какие из перечисленных форм рельефа созданы в результате действия эндогенных, экзогенных процессов?

Задание 6. На основании морфометрической (морфологической) классификации рельефа, используя гипсометрический

профиль (см. задание 4), приведите примеры планетарных форм рельефа, мега-, макро-, мезо-, микро- и наноформ. Выявите принципы, составляющие основу морфологической классификации рельефа.

Задание 7. Среди перечисленных ниже рельефообразующих процессов укажите, какие из них относятся к эндогенным, экзогенным процессам:

1. Восходящие и нисходящие движения земной коры.
2. Разрывные деформации (дизъюнктивные дислокации) земной коры.
3. Деятельность ветра.
4. Землетрясения.
5. Перемещение вещества по склонам под действием силы тяжести.
6. Экзарационная деятельность ледника.
7. Перемещение блоков литосферы.
8. Растворяющая деятельность поверхностных и подземных вод.
9. Колебательные (эпериогенические) движения земной коры.
10. Физическое и химическое выветривание.
11. Внедрение расплавленного вещества по разломам земной коры.
12. Интрузивный магматизм.
13. Складчатые нарушения земной коры.
14. Аккумулятивная деятельность водного потока.

Задание 8. Выберите из задания 5 формы рельефа, которые относятся к геотектурам, морфоструктурам, морфоскульптурам. Выявите принципы, составляющие основу генетической классификации рельефа.

Задание 9. На основании генетической классификации рельефа, разработанной И.П. Герасимовым и Ю.А. Мещеряковым, используя гипсометрический профиль (см. задание 4), приведите примеры геотектур, морфоструктур и морфоскульптур.

Задание 10. Сделайте анализ таблицы 2. Укажите:

1. Какие типы геотектуры и морфоструктуры (равнинно-платформенные или горные) наиболее распространены на поверхности суши, какое соотношение между ними в пределах каждого материка.
2. Постройте круговые диаграммы, показывающие процентные соотношения распространения основных типов геотектуры и морфоструктуры по материкам и частям света. Горные области выделите в соответствии с возрастом складчатости.
3. Укажите черты сходства и различия в важнейших типах геотектуры, морфоструктуры для Европы, Азии; объясните их.
4. Сравните тектоническую и физическую карты мира. Определите, какой тип рельефа – равнинный или горный – характерен для платформенных и орогенных областей, а также для областей докембрийской, каледонской, герцинской, мезозойской и альпийской складчатости.
5. Установите закономерности распространения возрожденных и молодых гор, высоких и низких равнин.

Таблица 2

Площадь, основны. т, пов геотектуры , морфоструктуры (по Н. П. Неклюковой)

Типы геотектуры и морфоструктуры	Площадь по материкам и частям света, %						
	Европа	Азия	Африка	Северная Америка	Южная Америка	Австралия	Суша в целом
Равнинно-платформенные области и:	70,3	43,0	84,1	61,0	76,6	73,8	64,0
Цокольные равнины и плоскогорья древних платформ	11,9	3,0	25,8	23,0	18,6	37,0	16,6
Равнины и плато древних плит	34,5	13,8	48,4	28,8	47,8	24,3	31,0

Типы геотектуры и морфоструктуры	Площадь по материкам и частям света, %						
	Европа	Азия	Африка	Северная Америка	Южная Америка	Австралия	Суша в целом
Равнины и мелкопочники молодых платформ	12,9	12,9	–	–	3,0	–	5,6
Кряжи и плоскогорья молодых платформ	1,9	0,3	–	–	–	–	0,3
Краевые низины	8,0	9,7	9,0	9,2	3,3	11,8	8,6
Вулканические плато	1,1	3,3	0,9	–	3,9	0,7	1,9
Горные области и:	29,7	57,0	15,9	39,0	23,4	26,2	36,0
Горы и нагорья областей складчатости	–	2,8	7,2	1,7	3,4	–	3,3
докембрийской	12,8	8,6	0,6	4,3	3,3	10,1	5,8
палеозойской	–	6,0	–	23,5	0,6	–	6,0
мезозойской	15,8	15,3	2,1	4,3	14,7	10,1	10,1
кайнозойской	0,2	4,2	3,3	5,2	1,4	2,0	1,2
Вулканические горы и нагорья	0,9	10,6	2,7	–	–	4,0	4,4
Внутриплатформенные горы	–	9,5	–	–	–	–	3,1
Межгорные равнины	–	–	–	–	–	–	–

Задание 11. Обозначьте на контурной карте древние платформы. На региональных контурных картах обозначьте составные части древних платформ – плиты и щиты, используя для этого оттенки красного цвета, обозначьте штриховкой типы морфоструктур, соответствующих платформам. Вид штриховки выберите самостоятельно. Проанализируйте:

1. Географическое положение платформ в системе глобальной тектоники (в составе литосферной плиты, по отношению к складчатым и геосинклинальным поясам, континентальным рифтам).

2. Особенности тектонического строения каждой платформы (характер поверхности кристаллического фундамента и его глубина залегания, распределение геоструктур).
3. Особенности геологического строения каждой платформы (мощность и стратиграфия осадочной толщи).
4. Набор морфоструктур, соответствующих платформам.
5. Географические закономерности распределения морфоструктур в пределах каждой платформы.

Ответьте на вопросы:

- В чем заключаются различия в тектоническом и геологическом строении рассматриваемых платформ?
- В чем заключаются сходства в их строении?
- Каковы особенности тектонического и геологического строения обеих платформ?
- Чем они объясняются?
- В чем заключаются особенности характера поверхности каждой из морфоструктур?
- Какую роль в этом сыграли тектонические процессы?
- Какие тектонические процессы принимали участие в формировании данной морфоструктуры?
- Каковы направления тектонических движений, испытывавшихся данным платформенным блоком, на протяжении истории геологического развития? В настоящее время?
- В результате какого направления деятельности экзогенных процессов сформирована поверхность морфоструктуры?
- Каковы особенности геологического строения их поверхности?

Методические рекомендации: для выполнения задания рекомендуется выбрать две (как минимум) платформы, имеющие различающееся строение (выбор на усмотрение студента, но при обязательном условии аргументации выбора).

Задание 12. Определите названия изображенных на блок-диаграммах (рис. 1) морфоструктур равнинных (плоскогорье,

плато, равнина – аккумулятивная, пластовая, цокольная) областей. Укажите, как они связаны с различными типами тектонических структур. Приведите примеры.

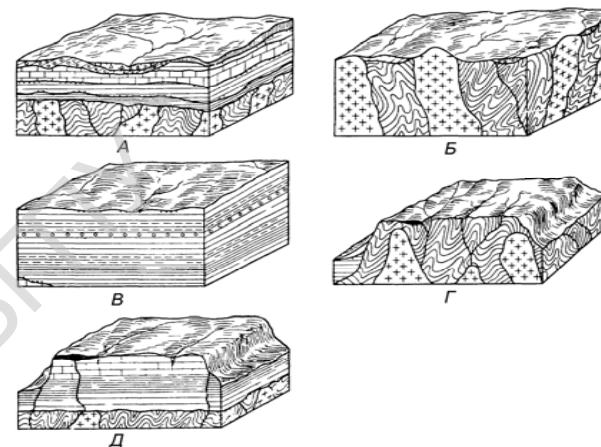


Рис. 1. Типы (А–Д) морфоструктур равнинных областей

Задание 13. На основании гипсометрического профиля (см. задание 4) и географического атласа для учителей средней школы приведите примеры:

1. Генетических типов равнин (аккумулятивная, пластовая, денудационная).
2. Морфологических типов равнин (плоская, наклонная, вогнутая, выпуклая, холмистая, волнистая).
3. Различных категорий классификации равнин по высоте (отрицательная, низменная, возвышенная, высокая).

Задание 14. Среди перечисленных ниже признаков укажите, какие из них относятся к равнинам: аккумулятивным, денудационным, пластовым:

1. Образовались в результате разрушения древнего первичного рельефа.
2. Образуются в результате накопления разрушенного материала.
3. Первично ровные поверхности.
4. Сложены коренными породами, находящимися на поверхности или близко от нее.

5. Часто формируются на щитах.
6. Могут быть приурочены к синеклизам платформ.
7. Чехол сложен значительной толщей осадочных пород дочетвертичного возраста.
8. Сложены четвертичными породами.
9. Подразделяются на аллювиальные, морские, озерные, моренные, эоловые и др.
10. Преобладают восходящие движения земной коры.
11. Коренные породы, их свойства не играют роли в формировании рельефа равнин.
12. Морфологический облик равнин создают поверхностные рыхлые образования, возникшие на месте и принесенные со стороны.
13. Поверхность характеризуется срезанными древними структурами.
14. Краевые равнины на складчатом основании у подножья гор.
15. Могут иметь холмистый, увалистый (гривистый) рельеф.

Задание 15. На основании анализа блок-диаграмм (рис. 2) морфоструктур орогенных областей нарисуйте поперечные разрезы складчатых, сбросово-складчатых, складчато-глыбовых, столово-глыбовых гор, нагорья. Укажите, как эти формы рельефа связаны с различными типами тектонических структур. Приведите примеры.

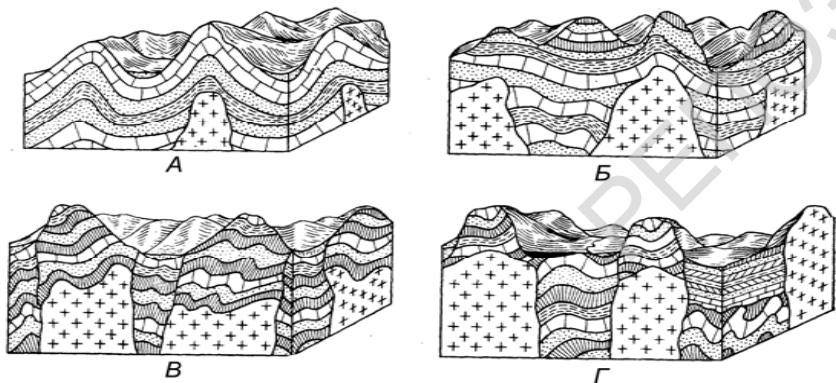


Рис. 2. Типы морфоструктур орогенных областей

Задание 16. На основании гипсометрического профиля (см. задание 4) и географического атласа для учителей средней школы приведите примеры:

1. Генетических типов гор (складчатые, сбросово-складчатые, столово-глыбовые, складчато-глыбовые).
2. Различных категорий классификации гор по высоте (низкие, средние, высокие, высочайшие).
3. Горизонтального расчленения горных хребтов (радиальное, перистое, кулисное, виргация, решетчатое).

Задание 17. Среди перечисленных ниже характеристик укажите, какие из них соответствуют складчатым, сбросово-складчатым, столово-глыбовым, складчато-глыбовым горам:

1. Создаются в результате разрывных нарушений в молодых складчатых областях.
2. Возникают в результате складчатых деформаций земной коры океанического типа.
3. Часто наблюдается инверсионный (обращенный) рельеф.
4. Возникают под действием разрывных нарушений, при растяжении континентальной земной коры.
5. Имеют мало измененный экзогенными факторами первоначальный рельеф.
6. Характеризуются сочетанием древних поверхностей выравнивания и скальных вершин.
7. Преобладают среди эпигеосинклинальных гор.
8. Сложены горизонтальными, не смятыми в складки пластинами осадочных пород, лежащих на дислоцированном фундаменте.
9. Относятся к возрожденным горам платформенных областей.
10. Основные орографические элементы часто соответствуют складчатым структурам.
11. Имеют плоские вершины, крутые склоны и широкие долины.
12. Преобладают высокие линейно-вытянутые системы горных хребтов, осложненные вулканическими формами.
13. Преобладают среди возрожденных гор.
14. Относятся к эпигеосинклинальным горам.

15. Наиболее характерен прямой рельеф.
16. Образуются при повторном орогенезе на месте складчатых областей.
17. Наиболее распространенный тип кайнозойского горообразования.
18. В результате смещения блоков земной коры образуются рифты.

Задание 18. Среди перечисленных ниже признаков укажите, какие из них соответствуют: маарам, лакколлитам, батолитам, слоистым, щитовым, шлаковым вулканам, экструзивным куполам:

1. Караваеобразные интрузии горных пород, залегающих на небольшой глубине.
2. Могут иметь паразитические кратеры.
3. Характерна слоистость, обусловленная многократностью излияния лавы.
4. Образуются при поступлении на поверхность вязкой малоподвижной лавы.
5. Одной из важнейших предпосылок формирования является наличие ровной поверхности.
6. Представляют собой отрицательную форму.
7. Имеют выпуклые крутые склоны, часто с обелисками.
8. Массивы глубинных пород овальной формы, залегающих на значительной глубине.
9. Чаще всего приурочены к осевым частям антиклинориев.
10. Конусовидные горы, формирующиеся после нескольких извержений и чередования эффузивного и пирокластического материала.
11. Бывают закрытые и покрытые.
12. Имеют приплюснутую форму и пологие склоны.
13. Образуются в результате извержения только рыхлых продуктов.
14. Во влажном климате часто заняты озерами.
15. Образуются при извержении очень жидкой лавы, способной растекаться на большое расстояние.
16. Форма и величина вулкана зависит от величины выбрасываемого материала, его количества и высоты выброса.

17. Наиболее распространенные вулканы суши.
18. В настоящее время недействующие вулканы.

Задание 19. На основании анализа таблицы 3, показывающей распространение основных типов морфоскульптуры суши, укажите:

1. Какие типы морфоскульптуры суши пользуются наибольшим и наименьшим распространением на Земле.
2. Каковы закономерности распространения основных типов морфоскульптур в пределах каждого материка или части света?

Таблица 3

Распространен, е основны. т, пов морфоскульптуры суш, (по К.В. Пашкангу)

Часть света или материк	Тип морфоскульптуры							
	Криогенная		Ледниковая (древняя)		Флювиальная		Аридная	
	тыс. км	%	тыс. км	%	тыс. км	%	тыс. км	%
Европа	52,2	0,5	4795,0	45,9	5441,5	52,1	156,7	1,5
Азия	608,6	1,4	7434,3	17,1	24867,7	57,2	10564,4	24,3
Африка	–	–	–	–	17356,0	57,6	12776,0	42,3
Северная Америка	617,5	2,8	11643,4	52,8	8269,5	37,5	1521,6	6,9
Южная Америка	–	–	1509,3	8,5	14703,0	82,8	1544,7	8,7
Австралия	–	–	107,6	1,2	4862,3	54,2	4001,1	44,6
Суша в целом	1278,3	1,0	25488,6	19,1	75500,0	56,9	30564,5	23,0

Литература

1. Географический атлас для учителей средней школы. М., 1981.
2. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. М., 1988.
3. Любушкина С.Г. Общее землеведение. М., 2004.
4. Неклюкова Н.П. Общее землеведение. М., 1975.
5. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. М., 1977.
6. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению. М., 1982.
7. Савцова Т.М. Общее землеведение. М., 2007.
8. Шубаев Л.П. Общее землеведение. М., 1977.
9. Якушко О.Ф. Основы геоморфологии. Минск, 1997.

Оборудование: географические атласы, орографическая карта мира, тектоническая карта мира, физическая карта мира, контурные карты, линейки, карандаши, циркуль.

Флювиальные формы рельефа

Задание 20. Начертите продольные и поперечные профили оврагов, формирующихся на различных по своему характеру склонах:

- на прямом, равнонаклонном склоне с хорошо выраженной бровкой склона;
- на прямом склоне, где отсутствует перегиб от склона к водораздельной площадке (бровка не выражена);
- на выпуклом в верхней части склона, вогнутом в нижней части;
- на выпуклом склоне;
- на вогнутом склоне.

Ответьте на вопросы:

- Как зависит форма оврагов в плане от характера склонов, на которых развивается овраг?
- Объясните особенности формирования каждого типа оврага.

Задание 21. Проследите и объясните последовательные стадии развития эрозионных форм (их склонов, продольного и поперечного профилей) от рытвины (промоины) до балки (рис. 3–4). Дайте краткую письменную характеристику борозды, рытвины, оврага и балки.

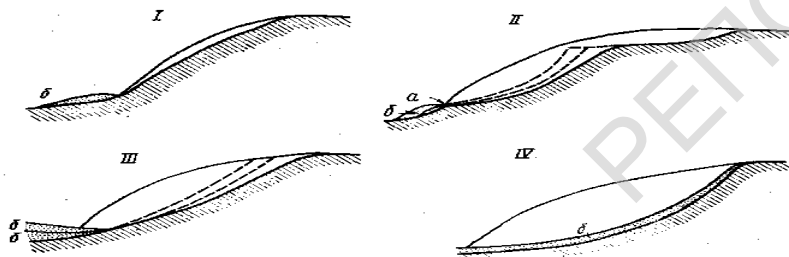


Рис. 3-4. Развитие продольного профиля (по С. С. Соболеву): I - рытвина; II - промоина; III - овраг; IV - балка.

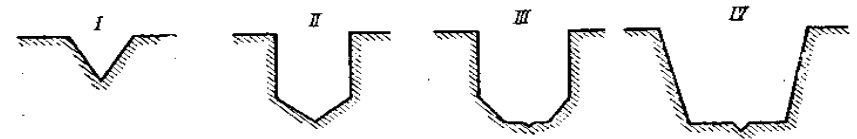
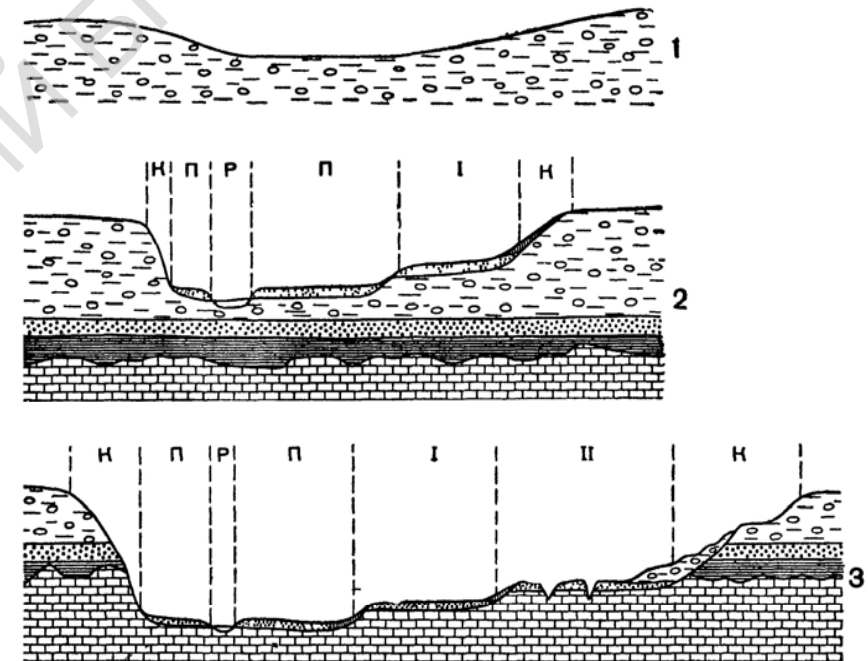


Рис. 5. Развитие поперечного профиля (по С. С. Соболеву): I, II, III, IV - последовательные стадии развития оврага.

Задание 22. По профилям (рис. 5), заложенным в верхней (1), средней (2) и нижней (3) частях балки, восстановите историю ее формирования. Сколько раз происходило врезание оврага и превращение его в балку?

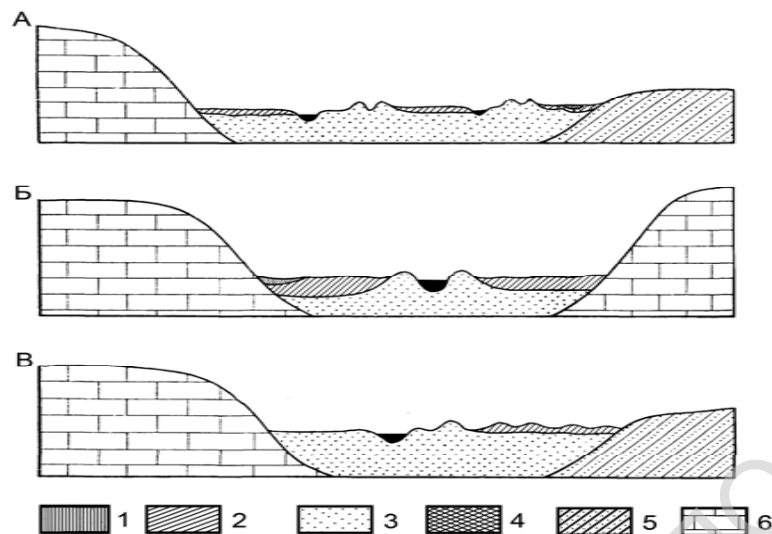


Делювий	Флювиогляциальные пески	Р - русло
Аллювий	Юрские глины	П - пойма
Морена	Известняки карбона	I - первая надпойменная терраса
		II - вторая надпойменная терраса
		Н - коренной склон

Рис. 6. Развитие поперечного профиля балки.

Задание 23. Нарисуйте схематичный план участка русла и поймы меандрирующей реки, показав условными обозначениями: направление течения реки, плесы, перекаты, побочни, подмываемые участки берегов, прирусловые отмели, прирусловые валы, участки прирусловой, центральной и притеррасной поймы. Объясните процесс образования и закономерности их формирования в русле и пойме меандрирующей реки.

Задание 24. По рисунку 6 определите тип поймы (обвалованная, сегментная, параллельно-грядчатая). Объясните процесс образования различных типов пойм. Приведите примеры каждого типа пойм.

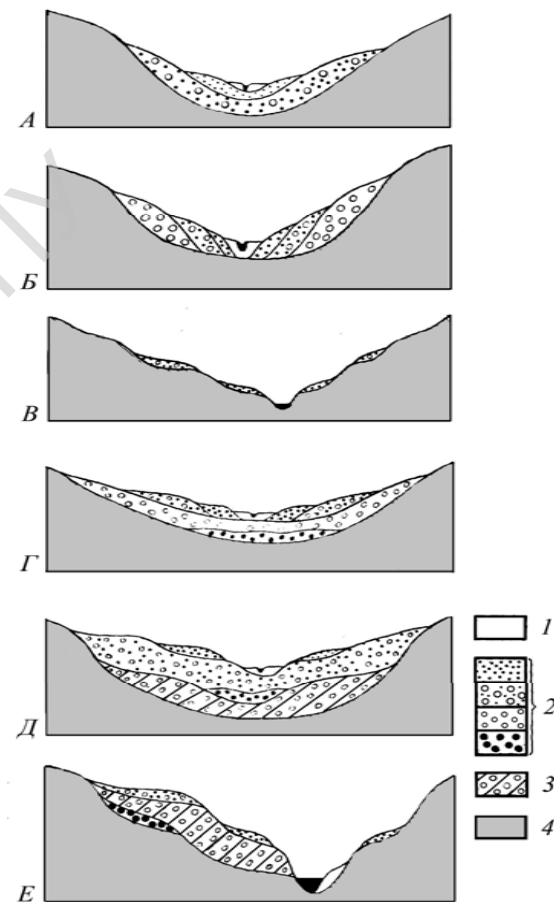


Р, с/б/г, пытоймя(А,Б,яВ):я1-я2 орф;я2я-ятойменныйяллов, й;я3я-ярусловыйяллов, й;я4я-я2 ар, чныйяллов, й;я5я-ядревн, йя аллов, йянадпойменныхя2 еррас;я6я-якоренныея2 ложен, яя

Задание 25. Зарисуйте схемы поперечных разрезов речных долин (рис. 7) и дайте их анализ:

1. Укажите количество террас (цифровыми надписями на схеме).
2. Укажите типы террас (аккумулятивная вложенная, аккумулятивная прислоненная, цокольная, эрозионная, погребенная).

3. Покажите схематически последовательные этапы истории развития каждой долины.



Р, с/б/г/Схемы поперечных разрезов речных долин, ня(А-Е):я1я-яовременныйя аллов, й,я2я-ядревн, йяллов, йяразногоявозрас2 а;я3я-яторена;я4я-якоренныея2 ложен, яя

Задание 26. Объясните, при каких условиях образуются погребенные террасы (рис. 8). Нарисуйте поперечные разрезы долин с погребенными террасами в соответствии с придуманными вами условиями.



Р, с. 18. Форм, рован, е погребенной террасы

Задание 27. Опишите историю развития речных долин по рисункам 9 а, б.



Р, с. 18. Ис2 ор, яразв, 2, я речных дол, ня

Задание 28. Нарисуйте схематические чертежи речных долин, объясните условия их образования:

1. Симметричной, с обвалованной поймой, двумя аккумулятивными прислоненными террасами, одной цокольной.

- С параллельно-гривистой поймой и двумя надпойменными террасами, выраженными на одном берегу: первая и вторая аллювиальные прислоненные. Две террасы погребенные образовались в результате изменения базиса эрозии.
- Симметричной, с сегментной поймой и двумя надпойменными террасами: первая — аллювиальная вложенная, вторая — коренная. В результате отступления ледника образовалась одна погребенная терраса.
- Асимметричной, с сегментной поймой и тремя надпойменными террасами: первая — аллювиальная прислоненная, вторая — аллювиальная вложенная, третья — коренная. В результате отступления ледника образовалась одна погребенная терраса.
- Асимметричной, с обвалованной поймой, на склоне одного берега две надпойменные террасы аллювиальные прислоненные, на другом склоне — три: первая и вторая — аллювиальные прислоненные, третья — цокольная. Одна терраса погребенная.
- С обвалованной поймой и с двумя коренными террасами, одна терраса погребенная образовалась в результате изменения базиса эрозии.
- С параллельно-гривистой поймой: на одном склоне берега три надпойменные террасы: первая и вторая — аллювиальные прислоненные, третья — цокольная.
- Симметричной, с сегментной поймой и тремя надпойменными террасами: первая — аллювиальная вложенная, вторая — аллювиальная прислоненная, третья — коренная. Одна погребенная терраса образована до прихода ледника.
- С параллельно-гривистой поймой: на одном склоне две надпойменные аллювиальные прислоненные террасы. Две погребенные террасы образовались в результате смещения русла реки.
- Асимметричной, с сегментной поймой и тремя надпойменными террасами: первая — аллювиальная вложенная, вторая — аллювиальная прислоненная, третья — цокольная. До прихода ледника образовалась одна погребенная терраса.

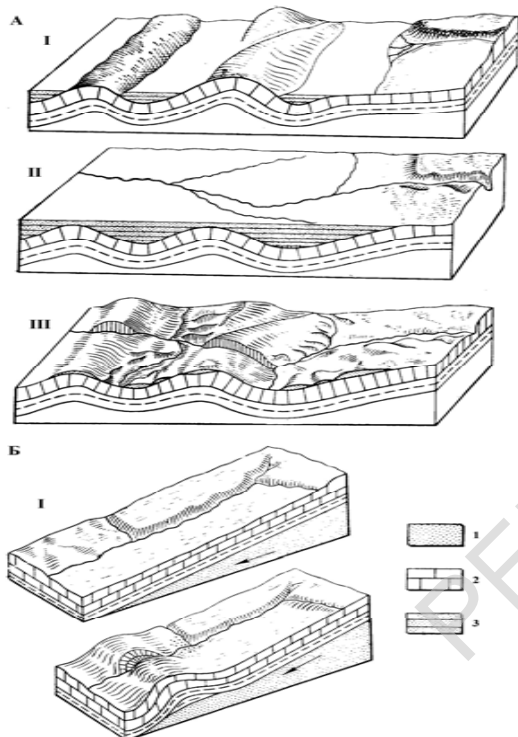
Задание 29. Определите морфологические типы долин по перечным профилям (рис. 10) и укажите условия их образования.



Р, сж10я Поперечные проф, л, речныхя дол, ня

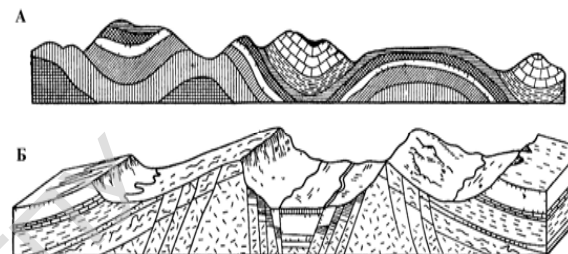
Задание 30. Изучите рисунок 11 и ответьте на вопросы:

1. Как образуются эпигенетические и antecedентные речные долины? Приведите примеры.
2. Как образуются сквозные долины и долины-прорыва?



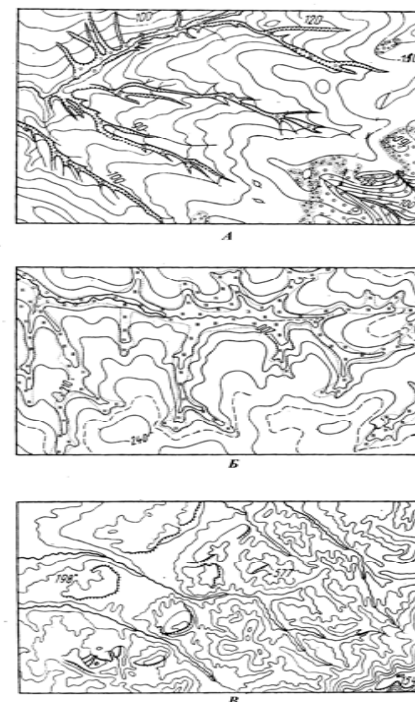
Р, сж11я Процесся образован, яяп, гене2, чешкойя(А)я, ян2 еценден2 нойя(Б)я речныхя дол, н;я1-11я-я2 ад, я образован, я:я1я-я3песь;я2я-я, звес2 няк;я3я-я тесчан, кя

Задание 31. Определите, какие типы продольных речных долин могут возникнуть в условиях, изображенных на рисунке 12? Нарисуйте в тетради эти типы.



Р, сж12я Форм, рован, ея продольныхя речныхя дол, ня

Задание 32. По рисунку 13 определите типы эрозионного рельефа и объясните процесс их формирования.



Р, сж13я Г, пыяроз, онногоя рельефая(А,Б,Б)я

Задание 33. Используя фрагмент учебной топографической карты, опишите флювиальный рельеф по следующему плану:

1. Формы рельефа, созданные временными водотоками (эрозионные борозды, рытвины, овраги, балки).
2. Морфология русла реки (плесы, перекаты, побочни, осередки, острова).
3. Генетический тип поймы (сегментная, параллельно-гребневая, обвалованная).
4. Морфология поймы (приустьевая отмель, приустьевая пойма, приустьевый вал, центральная пойма, притеррасная пойма, старицы).
5. Речные террасы (аллювиальная, цокольная, коренная).
6. Морфологический тип речной долины (теснина, ущелье, каньон, V-образная, пойменная).
7. Тектонический тип речной долины (атектоническая, синклинальная, антиклинальная, моноклиналная, долина-грабен, долина-разлом).
8. Эрозионный тип рельефа (овражный, овражно-балочный, долинный, сыртовый и др.).

Литература

1. Географический атлас для учителей средней школы. М., 1981.
2. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. М., 1988.
3. Любушкина С.Г. Общее землеведение. М., 2004.
4. Неклюкова Н.П. Общее землеведение. М., 1975.
5. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. М., 1977.
6. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению. М., 1982.
7. Савцова Т.М. Общее землеведение. М., 2007.
8. Шубаев Л.П. Общее землеведение. М., 1977.
9. Якушко О.Ф. Основы геоморфологии. Минск, 1997.

Оборудование: географические атласы, орографическая карта мира, учебные топографические карты, линейки, карандаши.

Карстовые формы рельефа

Задание 34. Среди перечисленных ниже условий выберите те, которые способствуют развитию карстового процесса:

1. Пологонаклонная поверхность.
2. Поверхности с большими уклонами.

3. Грубообломочная структура карстующих пород.
4. Большая мощность карстующих пород.
5. Наличие линз и прослоек нерастворимых пород.
6. Однородная структура карстующих пород.
7. Низкое содержание углекислоты в водном растворе.
8. Сильная трещиноватость карстующих пород.
9. Высокая приподнятость карстующейся местности над окружающей территорией.
10. Активный промывной режим.
11. Высокое стояние грунтовых вод.
12. Избыточное количество атмосферных осадков.
13. Активное разложение органических остатков.
14. Аридный климат.

Задание 35. Срисуйте блок-диаграмму склона массива, сложенного карстующими породами (рис. 14), на котором:

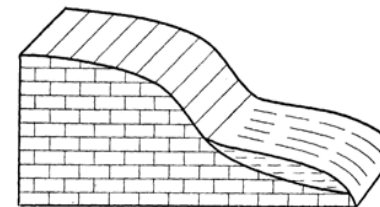
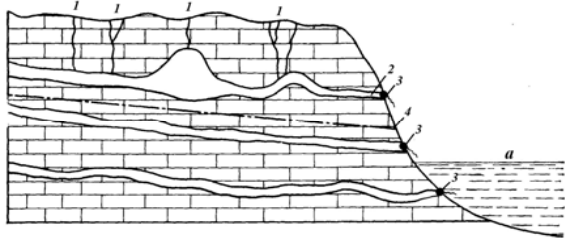


Рис. 14. Блок-диаграмма, иллюстрирующая развитие карстовых форм рельефа на склоне массива, сложенного карстующими породами.

1. Покажите циркуляцию подземных вод.
2. Очертите участок, где возможно возникновение карров.
3. Нарисуйте три воронки разных типов (поверхностного выщелачивания, провальную, просасывания).
4. Нарисуйте карстовую котловину, пропасть, колодец, шахту.
5. Покажите типы рек, отличающиеся гидрологическим режимом:
 - а) эпизодические;
 - б) постоянно текущие, дно долин которых лежит выше уровня грунтовых вод карстового массива;
 - в) постоянно текущие, долины которых врезаны до уровня грунтовых вод;
 - г) реки, углубившиеся в подстилающие водоупорные породы;
 - д) подземные.

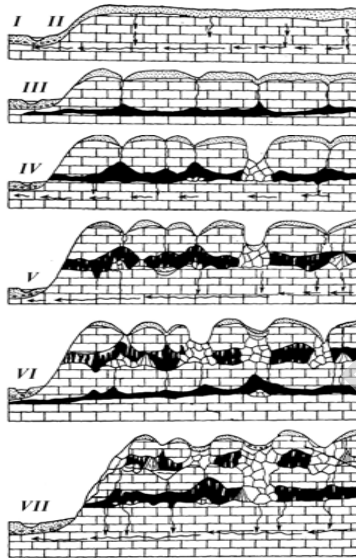
6. Нарисуйте теплую, холодную и проходную пещеры.
7. Нарисуйте увал, полье.
8. Нарисуйте источники: подпорный, сифонный, субмаринный, вклюдзный. «ключевой горшок».

Задание 36. По рисунке 15 определите тип карстового источника и объясните условия его формирования.



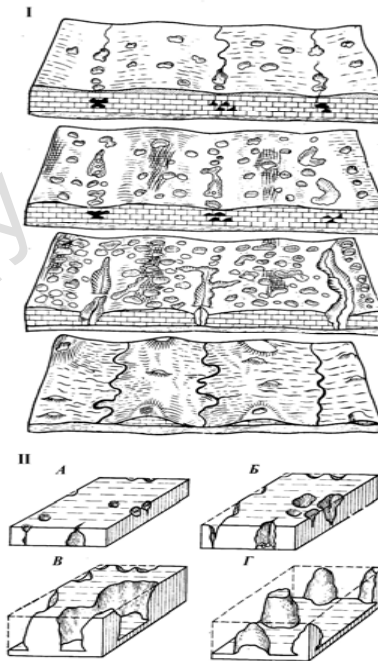
Р, с. 15. Карст овыея, с2 очн, к, :я1-я2 рещ, нья, яканалы, явыэодящ, ея напяверэнос2 ьяземл, ;я2-якарс2 овыеяканалыя ятолос2, ;я3-якарс2 овыея, с2 очн, к, ;я4-яуровеньводьятос2 оянногоякарс2 овогояводносногоя гор, зон2 а, я4-яуровеньгоря

Задание 37. Пользуясь рисунке 16, объясните процесс образования многоэтажных карстовых пещер.



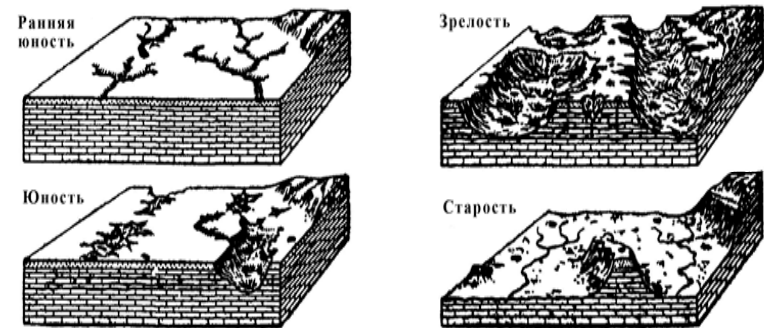
Р, с. 16. Сэема яразв, 2, ямногояэ2 ажнэя пещеря (пояГ. А. Макс, мов, ч3) я

Задание 38. Объясните последовательные стадии развития карстовых процессов на равнинной территории (рис. 17).



Р, с. 17. С2 ад, , яразв, 2, якарс2 овыея процессоя

Задание 39. Объясните развитие карстового рельефа по стадиям (рис. 18).



Р, с. 18. С2 ад, , яразв, 2, якарс2 овогоя рельефя

Задание 40. Среди перечисленных ниже форм рельефа укажите, какие из них относятся к открытому, покрытому карсту:

- 1) поноры;
- 2) карры;
- 3) колодцы;
- 4) провальные воронки;
- 5) воронки поверхностного выщелачивания;
- 6) воронки просасывания;
- 7) пещеры;
- 8) карстовые останцы;
- 9) поля;
- 10) увала;
- 11) галереи;
- 12) карровые поля;
- 13) подземные реки;
- 14) шратты;
- 15) мешкообразные реки;
- 16) котловины;
- 17) пропасти.

Задание 41. Нарисуйте схематично блок-диаграммы участков открытого карста и покрытого с типичными формами рельефа.

Задание 42. Нарисуйте поперечные разрезы форм рельефа тропического карста (куполовидный, башенный, конический, котловинный). Объясните процесс их образования, особенности распространения.

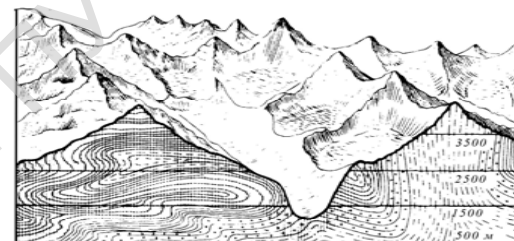
Литература

1. Географический атлас для учителей средней школы. М., 1981.
2. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. М., 1988.
3. Любушкина С.Г. Общее землеведение. М., 2004.
4. Неклюкова Н.П. Общее землеведение. М., 1975.
5. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. М., 1977.
6. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению. М., 1982.
7. Савцова Т.М. Общее землеведение. М., 2007.
8. Шубаев Л.П. Общее землеведение. М., 1977.
9. Якушко О.Ф. Основы геоморфологии. Минск, 1997.

Оборудование: географические атласы, орографическая карта мира, физическая карта мира, линейки, карандаши.

Гляциальные формы рельефа

Задание 43. Пользуясь рисунком 19, объясните процесс развития каров. Какие формы нивально-гляциального рельефа изображены на рисунке?



A



B



B

Р, с. 19 Э. Семалязв, 2, якароя

Задание 44. Нарисуйте схематический поперечный и продольный разрезы троговой долины, занятой ледником. На разрезе покажите все виды морен, объясните их различия.

Задание 45. На контурную карту мира нанесите южную границу максимального распространения льдов четвертичного покровного оледенения в пределах равнин Северной Америки и Евразии. Проследите связь границы оледенения с рельефом.

Задание 46. Постройте столбиковые диаграммы размеров оледенения каждого материка в современную эпоху и в период максимального оледенения по данным таблицы 4. Сравните, во сколько раз уменьшились размеры оледенений каждого материка за этот период.

Табл, цяяя

Размеры оледенения Земли (по Ж.В. Пашкангу)

Область оледенения	Максимальное оледенение, км ²	Современное оледенение, км ²
Северная Америка	17 895 000	67 661
Европа	6 349 890	8 655
Азия	7 714 315	114 147
Южная Америка	940 000	25 000
Африка	515	23
Австралия и Новая Зеландия	66 500	1 015
Антарктида	13 210 000	13 204 000

Задание 47. Дайте анализ таблицы 5, показывающей распространение современного оледенения на Земле. Объясните значение, происхождение и распространение различных видов льда.

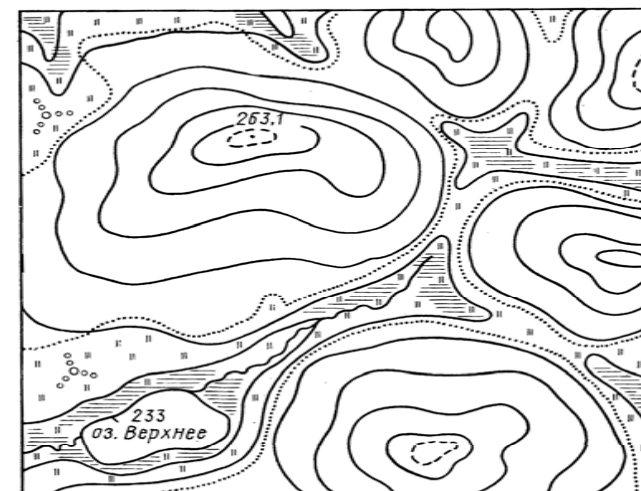
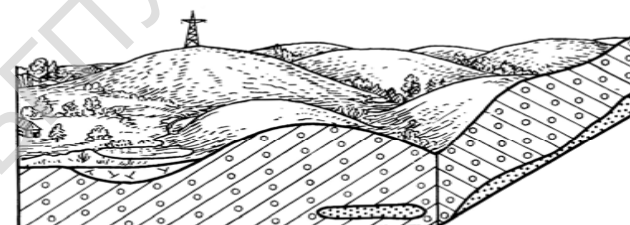
Табл, цябя

Распространение, структура, родного льда на Земле (по В.М. Жотлякову)

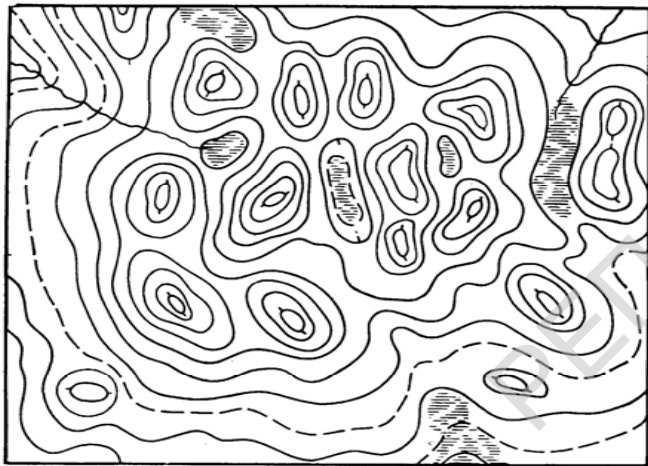
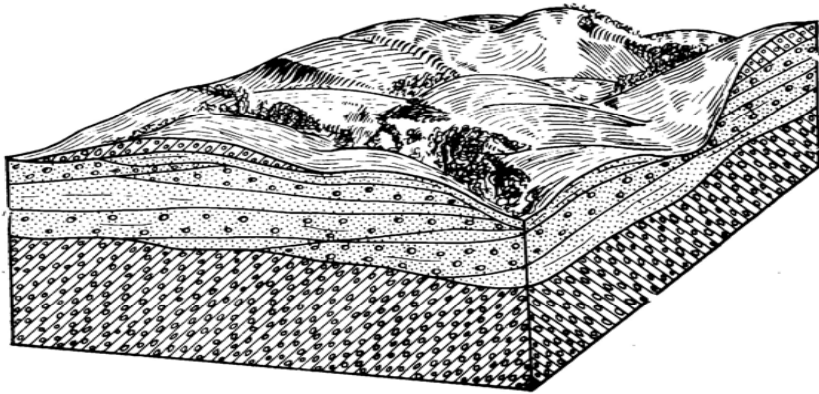
Вид льда	Площадь		Средний возраст, годы
	млн км	доля	
Ледники и ледниковые покровы	16	11 % суши	10 000
Подземный лед	32	21,5 % суши	30–75
Морской лед	26	7 % океана	1,05
Снежный покров	72	14 % планеты	0,35–0,52

Вид льда	Площадь		Средний возраст, годы
	млн км	доля	
Айсберги	63	17 % океана	3
Атмосферный лед	510	100 % планеты	4×10 ³

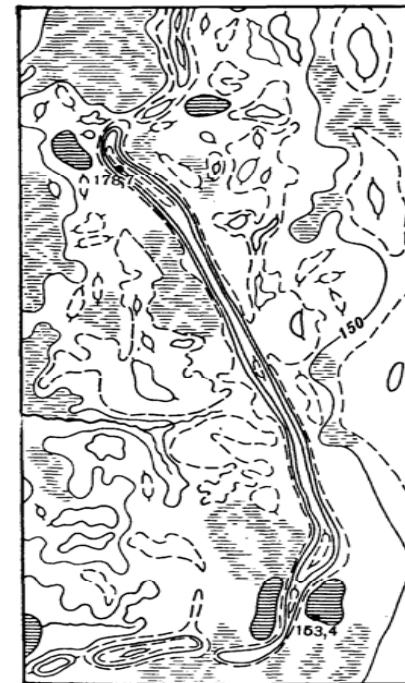
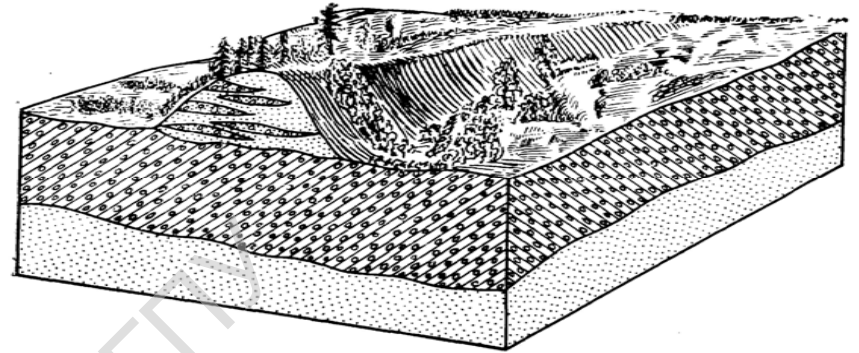
Задание 48. По картам и блок-диаграммам (рис. 20–26) дайте описание ледниковых форм рельефа и объясните их происхождение. Приведите примеры географического распространения каждой формы рельефа.



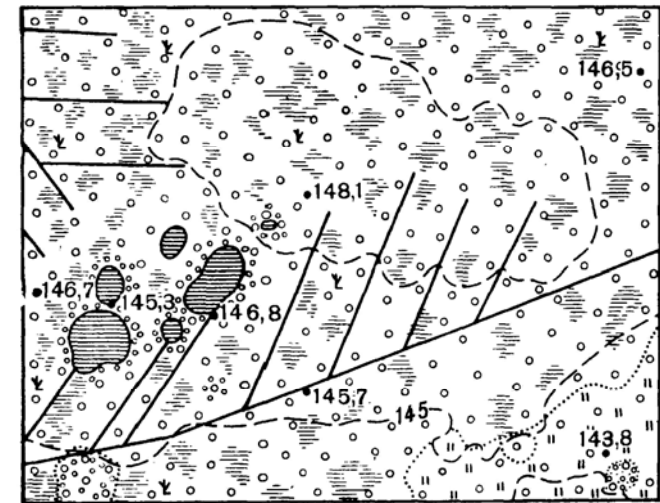
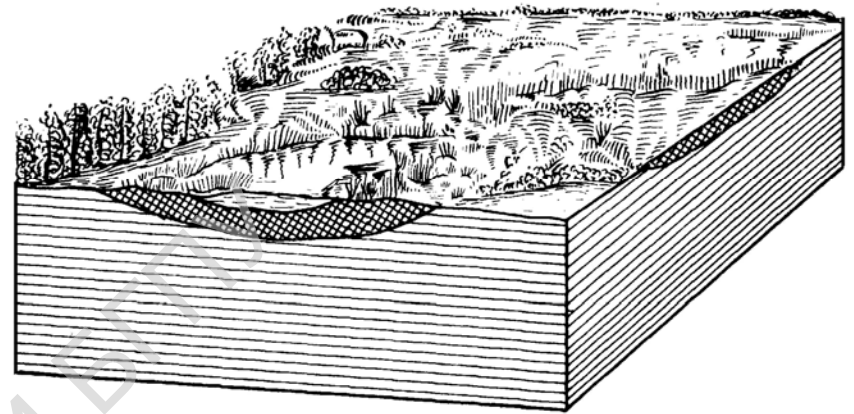
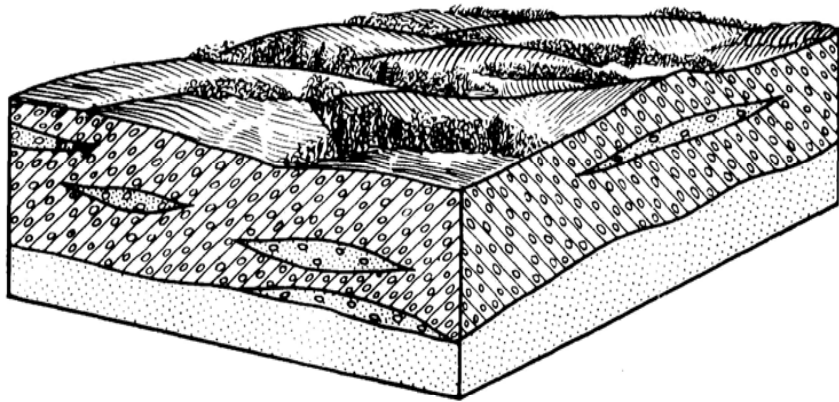
1 – валунный гзгл, нока (морена); 2 – гесокводнофедн, ковий; 3 – гзгл орфа



Р, сз21 эл – песок; я2 – песокая ярав, ем; я3 – валзный жзгл, ноця

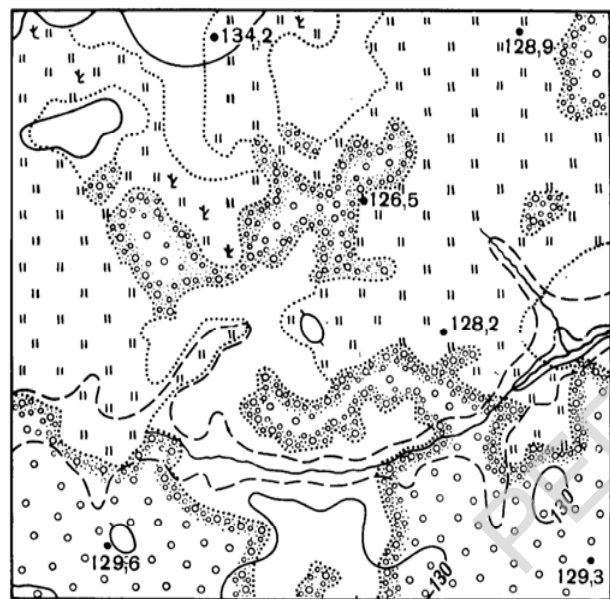
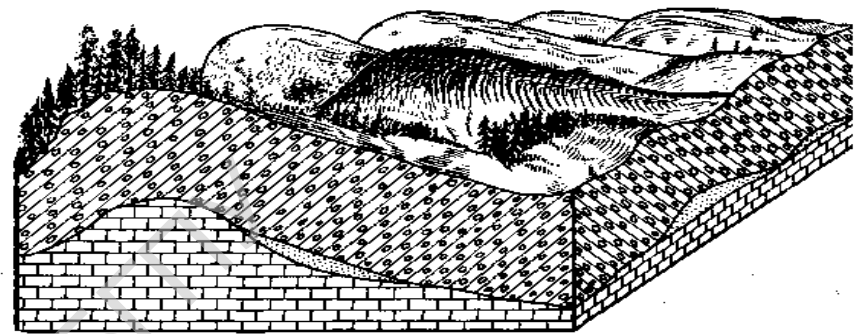
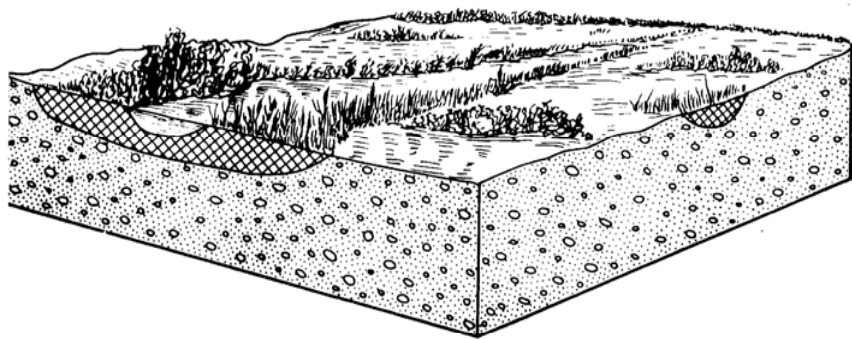


Р, сз22 эл – песок; я2 – песокая ярав, ем; я3 – валзный жзгл, ноця



Р, сз23эл - вал3нныйя3гл, нок;я2я - тлесок;я3я - тлесокяярав, емя

Р, сз24эл я-я2 орф;я2я-ял, ная

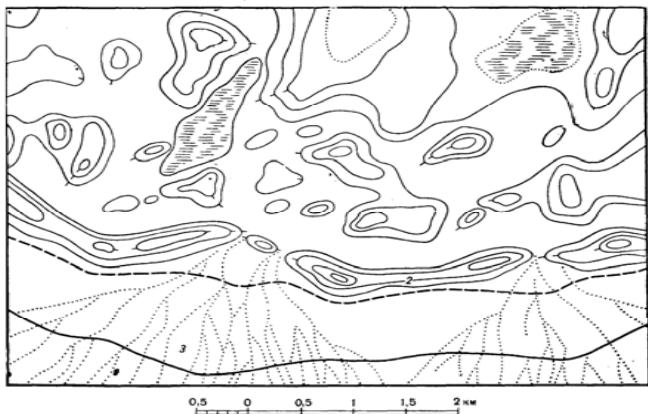


Р, сз25эл – л орф; л я – тесок я ярав, емя



Р, сз26эл – ж алЗный яЗгл, нок; л я – тесок; л я – я, звес 2 някя

Задание 49. На схематической карте (рис. 27) выделите участки распространения холмисто-моренного рельефа, краевых образований и зандровых полей. Объясните процесс формирования этих форм рельефа.



Р, сз27зВона краевыя медн, ковыя яводнофедн, ковыя яобразован, йя

Литература

1. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. М., 1988.
2. Любушкина С.Г. Общее землеведение. М., 2004.
3. Неклюкова Н.П. Общее землеведение. М., 1975.
4. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. М., 1977.
5. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению. М., 1982.
6. Савцова Т.М. Общее землеведение. М., 2007.
7. Шубаев Л.П. Общее землеведение. М., 1977.
8. Якушко О.Ф. Основы геоморфологии. Минск, 1997.

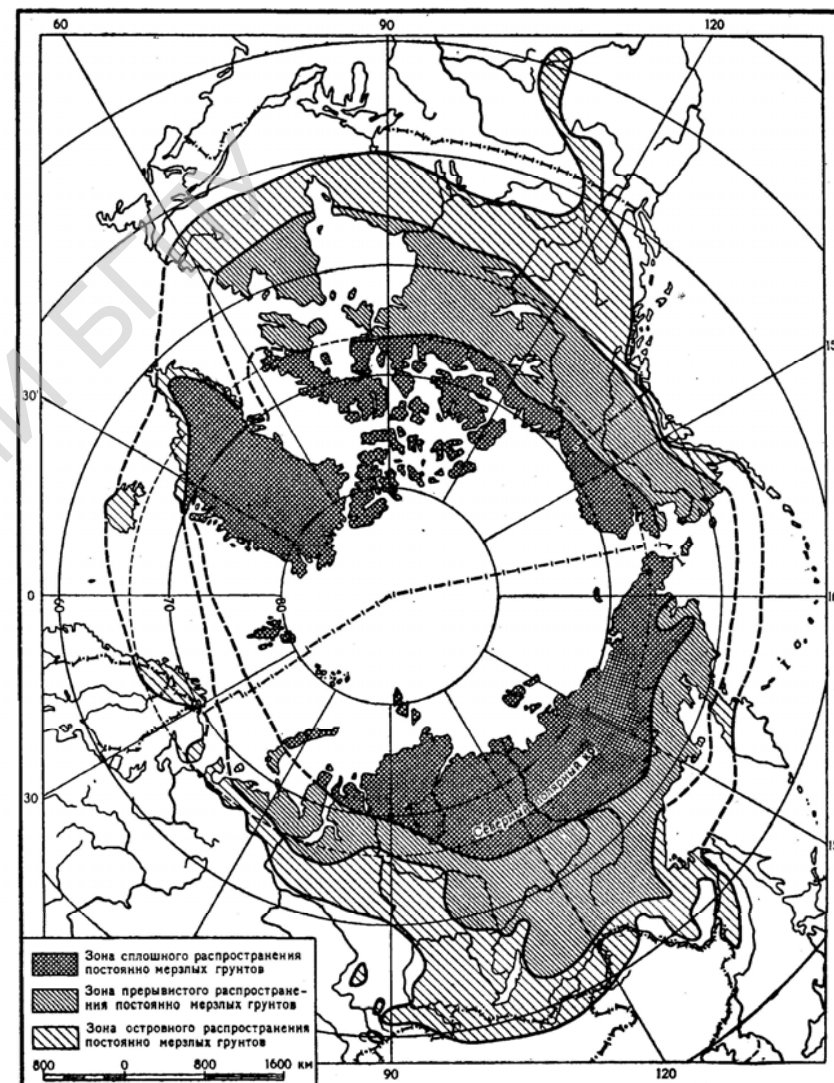
Оборудование: географические атласы, орографическая карта мира, физическая карта мира, контурные карты, линейки, карандаши.

Формы рельефа, обусловленные мерзлотными процессами

Задание 50. Опишите границы распространения многолетней мерзлоты: сплошной, прерывистой, островной в северном полушарии (рис. 28). Ответьте на вопросы:

1. Где эти границы проходят (на какой широте, близ каких рек, озер, гор и др.)?

2. Какие реки полностью протекают по территории распространения многолетней мерзлоты, какие частично?
3. Как это должно отражаться на их режиме?



Р, сз28зКар2 аяраспрос2 ранен, ямноголе2 неймерзло2 яя

Задание 51. Сравните степень распространения многолетнемерзлых пород на земном шаре по материкам (табл. 6), а также соотношение на Земле в целом различных зон многолетнемерзлых пород.

Табл. 6

Площадь, распространены многолетнемерзлых пород на земном шаре, млн км² (по Ж. В. Пашкангу)

Зона	Евразия	Северная Америка	Антарктида	Всего
1. Сплошного распространения	3,66	3,89	12,98	20,53
2. Сплошного распространения с островами таликов	3,66	3,66	—	7,32
3. Островного распространения	3,76	3,46	—	7,22

Задание 52. По рисунку 29 определите формы мерзлотного рельефа и объясните условия их образования.

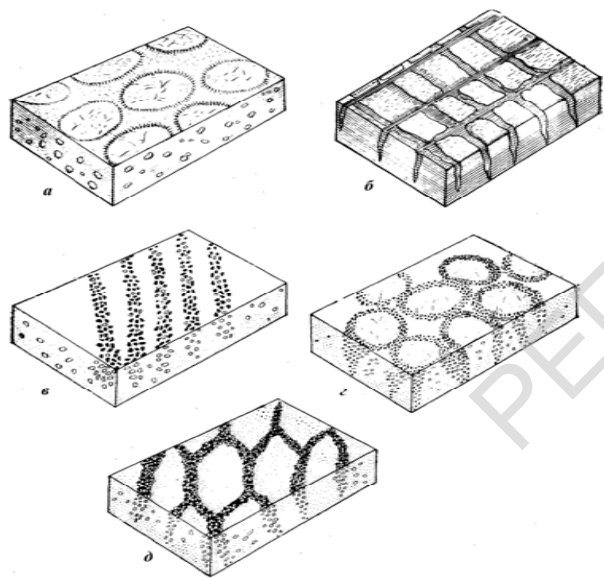


Рис. 29. Формы мерзлотного рельефа

Задание 53. Пользуясь данными таблицы 6, сравните степень распространения многолетней мерзлоты (подземного льда) и оледенения поверхности суши. В каком полушарии (Северном или Южном) и почему наиболее распространена многолетняя мерзлота?

Литература

1. Бобков А.А., Селиверстов Ю.П. Землеведение. М., 2006.
2. Географический атлас для учителей средней школы. М., 1981.
3. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. М., 1988.
4. Любушкина С.Г. Общее землеведение. М., 2004.
5. Неклюкова Н.П. Общее землеведение. М., 1975.
6. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. М., 1977.
7. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению. М., 1982.
8. Савцова Т.М. Общее землеведение. М., 2007.
9. Шубаев Л.П. Общее землеведение. М., 1977.
10. Якушко О.Ф. Основы геоморфологии. Минск, 1997.

Оборудование: географические атласы, физическая карта мира.

Эоловые формы рельефа

Задание 54. На основании данных таблиц 7 и 8 ответьте на следующие вопросы:

1. В каких природных поясах пустыни занимают наибольшую площадь?
2. На каких материках пустыни занимают наибольшую площадь как в абсолютных цифрах, так и относительных к площади материков?
3. На каких материках преобладают экстрааридные, аридные, полуаридные территории?

Табл. 7

Распределение пустынь по географическим поясам и материкам (по М. П. Петрову)

Пояс и материк	Площадь, занимаемая пустынями, млн км ²	Пояс и материк	Площадь, занимаемая пустынями, млн км ²
Умеренный Евразия	7,0	Северная Америка	0,9
	5,9	Южная Америка	0,5

Пояс и материк	Площадь, занимаемая пустынями, млн км ²	Пояс и материка	Площадь, занимаемая пустынями, млн км ²
Северная Америка	0,6	Троп, чesк, йя	17,0
Южная Америка	0,5	Евразия	3,7
СЗБ2 роп, чesк, йя	7,4	Африка	8,9
Евразия	4,7	Австралия	3,2
Африка	1,1	Северная Америка	0,4
Австралия	0,2	Южная Америка	0,8

Табл, цявЯ

Площад, яр, дны. я2 ерр, 2 ор, йя позон2, нен2 амя(пояД.яМейгсу)я

Континенты	Экстра-аридные, млн км ²	Арид-ные	Полу-арид-ные	Относительная площадь арид-ных и полу-аридных земель к площади континента, в %	Всего
Австралия	–	3,86	2,52	83	6,38
Африка	4,56	7,30	6,10	59	17,96
Азия	1,05	7,91	7,51	38	16,74
Северная и Центральная Америка	0,03	1,28	2,66	10	3,97
Южная Америка	0,17	1,22	1,63	8	3,02
Европа	–	0,17	0,84	1	1,01
Мир в целом	5,18	21,74	21,26	199	48,81

Задание 55. Проанализируйте данные таблицы 9 и ответьте на следующие вопросы:

1. На каких материках почвы аридных районов занимают наибольшую площадь как в абсолютных цифрах, так и относительных к площади материков?
2. В чем заключаются различия данных таблиц 9 и 8?
3. Постройте круговые диаграммы для каждого материка и мира в целом, отображающие процентное соотношение аридных районов к площади континента.

Табл, цявЯ

Площадьяр, дны. я2 ерр, 2 ор, йяюя арак2 еруя почвенногоятокровая(пояХ.яДрегне)я

Континенты	Почвы аридных районов, км ²	Отношение к площади континента, %
Африка	17660	59,2
Азия	14405	33,0
Австралия	6250	82,1
Европа	644	6,6
Северная Америка	4355	18,0
Южная Америка	2835	16,2
Мир в целом	46149	49,29

Задание 56. Ознакомьтесь с основными характеристиками пустынь (табл. 10). Нанесите эти пустыни на контурную карту.

Ответьте на вопросы:

1. Какие это пустыни по характеру литологических отложений?
2. Какие формы эолового рельефа в них преобладают?

Табл, цял0я

Основныегеогра-, чesк, ея . арак2 ер, с2, к, яус2 ыньям, рая

Название	Географическое положение	Площадь, тыс. км ²	Преобладающие абсолютные высоты, м	Абсолютный максимум температур, °С	Абсолютный минимум температур, °С	Среднегодовое количество осадков, мм
СредняяАз, яя, жаза. с2 аня						
Каракумы	37–42° с.ш.; 57–65° в.д.	350	100–500	+50	-35	70–100
Устюрт и Мангышлак	42–45° с.ш.; 51–58° в.д.	200	200–300	+42	-40	80–150

Название	Географическое положение	Площадь, тыс. км ²	Преобладающие абсолютные высоты, м	Абсолютный максимум температур, °С	Абсолютный минимум температур, °С	Среднегодовое количество осадков, мм
Кызылкум	42–44° с.ш.; 60–67 ° в.д.	300	50–300	+45	-32	70–180
Приаральские Каракумы	46–48° с.ш.; 57–65 ° в.д.	35	400	+42	-42	130–200
Бетпак-Дала	44–46° с.ш.; 67–72 ° в.д.	75	300–350	+43	-38	100–150
Муонкум	43–44° с.ш.; 67–73 ° в.д.	40	100–660	+40	-45	170–300
<i>Центральная Азия</i>						
Такла-Макан	37–42° с.ш.; 76–88 ° в.д.	271	800–1500	+37	-27	50–75
Алашань	39–41° с.ш.; 101–107° в.д.	170	800–1200	+40	-22	70–150
Бэйшань	40–42° с.ш.; 91–100 ° в.д.	175	900–2000	+38	-24	40–80
Ордос	38–40° с.ш.; 107–111° в.д.	95	1100–1500	+42	-21	150–300

Название	Географическое положение	Площадь, тыс. км ²	Преобладающие абсолютные высоты, м	Абсолютный максимум температур, °С	Абсолютный минимум температур, °С	Среднегодовое количество осадков, мм
Цайдам	36–39° с.ш.; 92–97 ° в.д.	80	2600–3100	+30	-20	50–250
Гоби	42–47° с.ш.; 98–118 ° в.д.	1050	900–1200	+45	-40	50–200
<i>Иранское нагорье</i>						
Деште-Кевир	33–36° с.ш.; 52–57 ° в.д.	55	600–800	+45	-10	60–100
Деште-Лут	28–33° с.ш.; 56–60 ° в.д.	80	200–800	+44	-15	50–100
Регистан	29–32° с.ш.; 64–66 ° в.д.	40	500–1500	+42	-19	50–100
<i>Арав, йск, йтолуос 2 ровя</i>						
Руб-эль-Хали	17–23° с.ш.; 46–55 ° в.д.	60	100–500	+47	-5	25–100
Большой Нефуд	27–30° с.ш.; 39–41 ° в.д.	80	600–1000	+54	-6	50–100
Дехна	21–28 ° с.ш.; 44–48 ° в.д.	54	450	+45	-7	500–100

Название	Географическое положение	Площадь, тыс. км ²	Преобладающие абсолютные высоты, м	Абсолютный максимум температур, °С	Абсолютный минимум температур, °С	Среднегодовое количество осадков, мм
Сирийская пустыня	31–34° с.ш.; 37–42 ° в.д.	101	500–800	+47	-11	100–150
<i>СевернаяА- р, кая</i>						
Сахара	15–28° с.ш.; 15° з.д.– 33 ° в.д.	7000	200–500	+59	-5	25–200
Ливийская пустыня	23–30° с.ш.; 18–30° в.д.	1934	100–500	+58	-4	25–100
Нубийская пустыня	15–23° с.ш.; 31–37 ° в.д.	1240	350–1000	+53	-2	25
<i>ЮжнаяА- р, кая</i>						
Намиб	19–29° ю.ш.; 13–17 ° в.д.	150	200–1000	+40	-4	2–75
Калахари	21–27° ю.ш.; 20–27 ° в.д.	600	900	+42	-9	100–500
Карру	32–34° ю.ш.; 18–26 ° в.д.	120	450–750	+44	-11	100–300
<i>Полуос2 ровИндос2 аня</i>						
Тар	26–29° с.ш.; 69–74 ° в.д.	300	350–450	+48	-1	150–500

Название	Географическое положение	Площадь, тыс. км ²	Преобладающие абсолютные высоты, м	Абсолютный максимум температур, °С	Абсолютный минимум температур, °С	Среднегодовое количество осадков, мм
Тхал	30–32° с.ш.; 71–72 ° в.д.	26	100–200	+49	-2	50–200
<i>СевернаяАмер, кая</i>						
Большой Бассейн	36–44° с.ш.; 112–119 ° з.д.	1036	100–1200	+41	-14	100–300
Мохаве	35–37° с.ш.; 116–118° з.д.	30	600–1000	+56,7	-6	45–100
Сонора	28–35° с.ш.; 109–113 ° з.д.	355	900–1000	+44	-4	50–250
Чиуауа	22–30° с.ш.; 105–108 ° з.д.	100	900–1800	+42	-6	75–300
<i>ЮжнаяАмер, кая</i>						
Атакама	22–29° ю.ш.; 69–70 ° з.д.	90	300–2500	+30	-15	10–50
Патагонская	39–53° ю.ш.; 68–72 ° з.д.	400	600–800	+40	-21	150–200
<i>Авс2 рал, яя</i>						
Большая Песчаная	18–23° ю.ш.; 121–128° в.д.	360	400–500	+44	+2	125–250

Название	Географическое положение	Площадь, тыс. км ²	Преобладающие абсолютные высоты, м	Абсолютный максимум температур, °С	Абсолютный минимум температур, °С	Среднегодовое количество осадков, мм
Гибсона	23–25° ю.ш.; 121–128° в.д.	240	300–500	+47	0	200–250
Большая пустыня Виктория	25–29° ю.ш.; 125–130° в.д.	350	200–700	+50	-3	125–250
Симпсон	24–27° ю.ш.; 135–138° в.д.	300	0–200	+48	-6	100–150

Задание 57. Ознакомьтесь с классификацией пустынь по Д. Мейгсу (табл. 11). Приведите примеры каждого типа пустынь (жаркая, теплая, прохладная и холодная). Используя данные таблицы 10, выясните, какие из пустынь являются жаркими тропическими, жаркими субтропическими, теплыми, прохладными, холодными.

Табл. 11

Классификация пустынь (по Д. Мейгсу)

Тип пустынь	Средняя температура, °С самого теплого месяца	Средняя температура, °С самого холодного месяца
Жаркие		
Тропические	Выше 30	Выше 22
Субтропические	Выше 30	От 10 до 22
Теплые	От 22 до 30	От 10 до 22
Прохладные	Менее 22	От 10 до 22
Холодные	Менее 22	Менее 10

Задание 58. По фрагментам крупномасштабных карт (рис. 30) определите формы песчаного рельефа (грядовые, ячеистые, лунковые пески, барханы, грядово-барханные пески, дюны).

тые, лунковые пески, барханы, грядово-барханные пески, дюны).



Рис. 30 Формы песчаного рельефа

Задание 59. Среди перечисленных ниже форм эолового рельефа выберите, какие из них образуются преимущественно под действием коррозии, дефляции, аккумуляции:

- 1) каменные грибы;
- 2) котловины выдувания;
- 3) кучугуры;
- 4) колонны;
- 5) холмик-косы;
- 6) ярданги;
- 7) грядовые пески;
- 8) такыры;
- 9) барханы;
- 10) бугристые пески;
- 11) гамады;
- 12) ячеистые пески;
- 13) лунковые пески;
- 14) ниши;
- 15) пирамидальные дюны;
- 16) кучевые пески;
- 17) параболические дюны;
- 18) грибообразные скалы;
- 19) прислоненные дюны.

Литература

1. Бобков А.А., Селиверстов Ю.П. Землеведение. М., 2006.
2. Географический атлас для учителей средней школы. М., 1981.
3. Костенко Н.П. Геоморфология. М, 1999.
4. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. М., 1988.
5. Любушкина С.Г. Общее землеведение. М., 2004.
6. Неклюкова Н.П. Общее землеведение. М., 1975.
7. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. М., 1977.
8. Петров М.П. Пустыни земного шара. Л., 1973.
9. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению. М., 1982.
10. Савцова Т.М. Общее землеведение. М., 2007.
11. Шубаев Л.П. Общее землеведение. М., 1977.
12. Якушко О.Ф. Основы геоморфологии. Минск, 1997.

Оборудование: географические атласы, физическая карта мира, климатическая карта мира, контурные карты, циркуль, линейки, карандаши.

Береговые формы рельефа

Задание 60. Зарисуйте схемы береговых линий моря (рис. 31). На рисунках изобразите аккумулятивные формы рельефа, которые могут возникнуть при данном направлении волн. Объясните процесс образования этих форм.

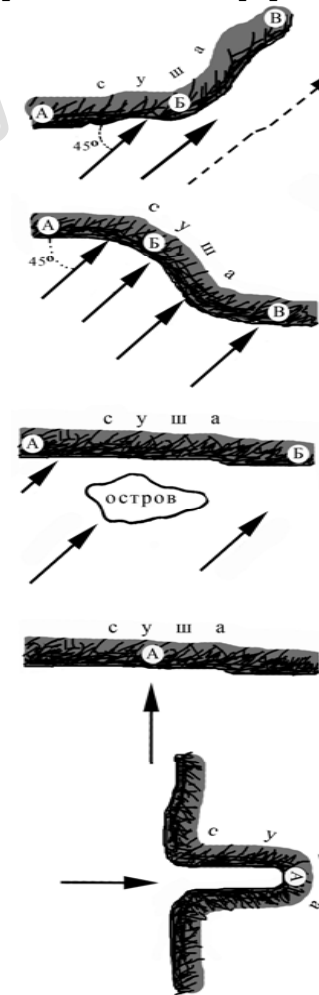
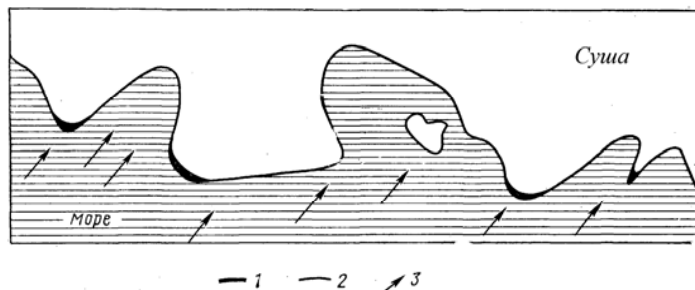


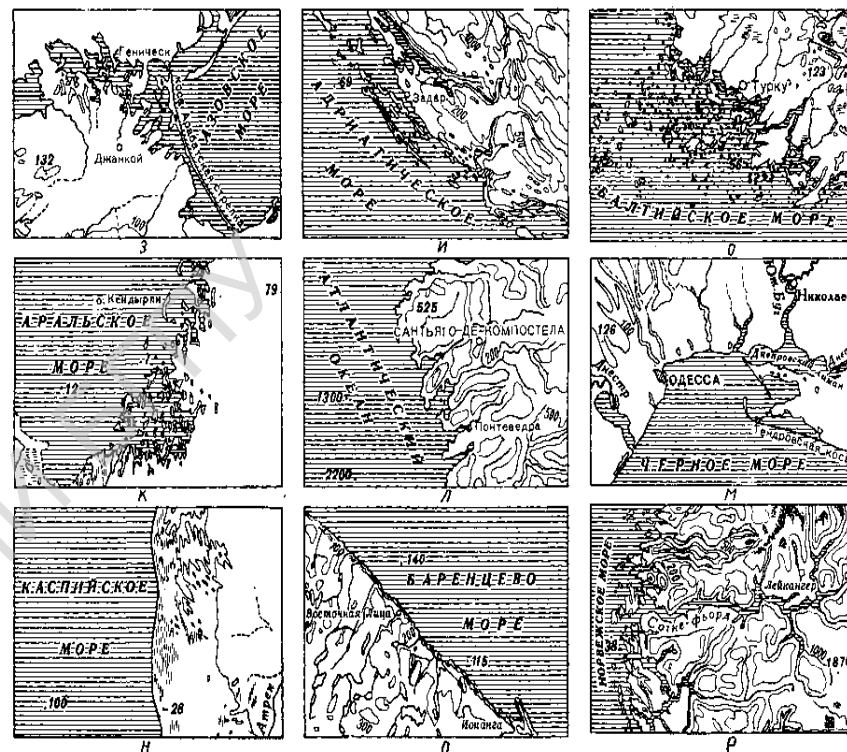
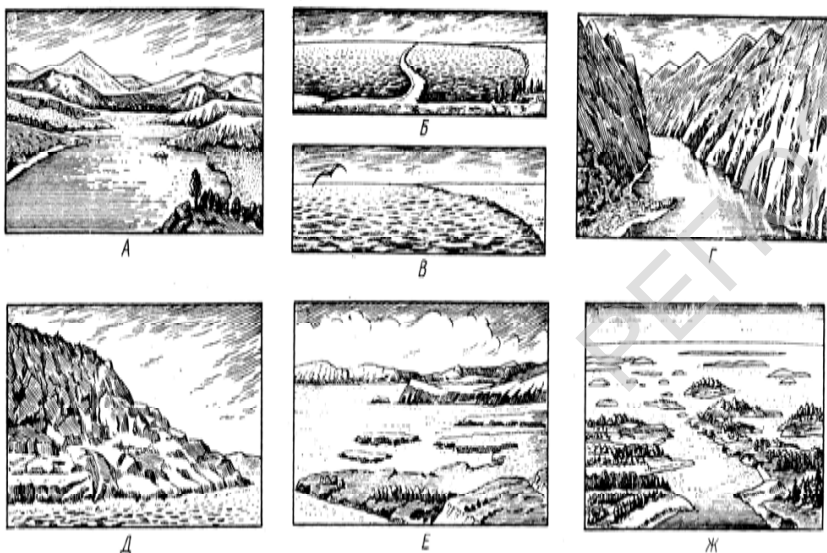
Рис. 31. Схемы береговых линий, н. йморя

Задание 61. Зарисуйте схему береговой линии моря (рис. 32). На чертеже схематически покажите все береговые формы рельефа, которые могут образоваться при взаимодействии моря с берегом при данном направлении волн. Укажите названия возникающих форм и объясните процесс их образования.



Р, сзвзэ Сэмаябереговойял, н, , яморя:яя-направлен, еволня

Задание 62. По рисунку 33 определите типы берегов, объясните процесс их образования, приведите примеры каждого типа берега.



Р, сзвзэГ, пыьбереговя

Литература

1. Бобков А.А., Селиверстов Ю.П. Землеведение. М., 2006.
2. Географический атлас для учителей средней школы. М., 1981.
3. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. М., 1988.
4. Любушкина С.Г. Общая землеведение. М., 2004.
5. Неклюкова Н.П. Общее землеведение. М., 1975.
6. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. М., 1977.
7. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению. М., 1982.
8. Савцова Т.М. Общее землеведение. М., 2007.
9. Шубаев Л.П. Общее землеведение. М., 1977.
10. Якушко О.Ф. Основы геоморфологии. Минск, 1997.

Оборудование: географические атласы, физическая карта мира, карта океанов, карандаши.

Растения и животные	Биомасса
Млекопитающие:	
Крупные (кабан, олень, косуля)	2 кг
Мелкие (грызуны, хищники, насекомоядные)	5 кг
Птицы	1,3 кг
Почвенная фауна, представленная дождевыми червями	600 кг

Задание 67. Дайте анализ годовой продуктивности растительных ассоциаций (табл. 15):

1. Выявите и объясните закономерности в изменении продуктивности растительных ассоциаций.
2. Какие растительные ассоциации имеют наибольшую, наименьшую продуктивность, почему?

Табл. 15

Гольцкая тундра, восточная тайга, ельничная ассоциация, ацидофильная тундра

Ассоциация	Чистая продуктивность сухого вещества, т/га/год
Луг пойменный	10,5–15,5
Луг суходольный	5,5–7,9
Верховое болото	2,2–10,0
Низинное болото	4,0–6,3
Заросли папоротника	10,1–14,1
Лес буковый	7,6–13,5
Лес еловый	8,0–12,1
Лес из сосны обыкновенной	6,5
Плантация сахарного тростника	34–78

Задания 68. На основании данных таблицы 16 и 17 сравните значения биомассы и биопродуктивности для различных природных зон.

Ответьте на вопросы:

1. В каких природных зонах наблюдаются наиболее благоприятные условия тепла и влаги?
2. В каких природных зонах уменьшение показателей биомассы и биопродуктивности происходит в основном за счет недостатка тепла, в каких – за счет недостатка влаги?

3. Почему на суше величина биомассы преобладает над биопродуктивностью, а в океане наоборот?
4. Почему на суше преобладает величина биомассы растений, а в океане – животных?

Табл. 16

Биомасса, продуктивность, влажность, (Н.И. Ваз, Лев, Ч.Л.Е.Р., ну, др.)

Природная зона	Биомасса, ц/га	Биопродуктивность, ц/га в год
Арктическая тундра	50	10
Тайга северная	1000	45
Тайга средняя	2600	70
Тайга южная	3300	85
Сухие степи	100	42
Буковые леса умеренного пояса	3700	103
Влажные тропические леса (леса Амазонии)	6500	325
Солончаковые пустыни	16	0,1
Высокогорные пустыни (Западный Памир)	16	0,1

Табл. 17

Биомасса (сухой вес) земли, (Н.Ф. Реймерс)

Экосистема	Площадь, 10 ⁶ км ²	Биомасса, 10 ⁹ т	
		растений	животных
Влажные тропические леса	17,0	765	330
Тропические сезонно-зеленые леса	7,5	269	90
Вечнозеленые леса умеренного пояса	5,0	175	50
Листопадные леса умеренного пояса	7,0	210	110
Тайга	12,0	240	57
Лесо-кустарниковые сообщества	8,5	50	40
Саванна	15,0	60	220
Лугостепь	9,0	14	60
Тундра и высокогорье	8,0	5	35
Пустыни и полупустыни	18,0	13	8
Сухие пустыни, скалы, ледники и др.	24,0	0,5	0,02

Культивируемые земли	14,0	14	6
Болота и марши	2,0	30	20
Озера и водотоки	2,0	0,05	10
<i>Ма2 ер, ковьяеякос, с2 емьяяцеломя</i>	149,0	1836	1036
Открытый океан	332,0	1	800
Зоны апвеллинга	0,4	0,008	4
Континентальный шельф	26,6	0,27	160
Заросли водорослей и рифы	0,6	1,2	12
Эстуарии	1,4	1,4	21
<i>Морск, еяякос, с2 емьяяцеломя</i>	361,0	3,9	997
<i>Общаяяя, омаасяВемл,</i>	510,0	1840	2033

Задание 69. На основании анализа данных таблицы 18 проследите за пищевыми цепями в экосистеме леса. Как вы можете объяснить, что каждый потребитель относится не к одной цепи питания и каждое из животных какого-либо уровня обязательно контролирует всех перечисленных в таблице животных предыдущего уровня? Приведите свои примеры трофических цепей.

Табл, цяя8я

*Пр, мерьяя%рм%вы. явязейя
вяя%с, с2 емьяяцеломя (п%ПяДюв, нь%я)*

Продуценты	Консументы (потребители)			
	Растительно-ядные	Плооядные 1-го порядка	Плооядные 2-го порядка	Плооядные 3-го порядка
Листва	Олень, косуля	Медведь, волк, лиса	Блохи, клещи	Блохи, клещи
	Заяц	Лиса, барсук, хорек, горностай, ласка, филин, сарыч		
	Слизень, улитка	Лягушка, жаба, веретенница, гадюка, ящерица, еж	Еж, лиса, пустельга, сарыч	
	Пяденицы, пилильщики	Славки, кукушка, зяблик, дрозды, синицы, мухо-	Ястреб-перепелятник	

Продуценты	Консументы (потребители)		
		ловки, пеночки, наездники (перепончатокрылые)	
	Майский хрущ	Летучая мышь, крот, пустельга, сокол, сарыч	Сарыч, лиса
Корни	Кабан, лесная полевка, мыши	Волк, хорек, ласка, горностай, лиса, ушастая сова, филин, неясыть, пустельга	Блохи, клещи
Плоды	Витютень, горлица, сойка, дрозды	Куница, дикий кот, ястреб-перепелятник, сокол, коршун, клещи	
	Садовая соня, белка	Куница, дикий кот, серая сова	
	Осы	Осоед	
Древесина, кора	Златки, короеды	Дятлы, наездники (перепончатокрылые)	Хальциды

Задание 70. Проанализируйте данные изменения температурного режима воздуха под влиянием различного типа лесов (табл. 19):

1. Сравните влияние леса, остающегося зеленым на зиму, и лиственного леса, сбрасывающего на зиму листву.
2. Сравните влияние на температурный режим светлых, редкостойных лесов и более густых.
3. Где амплитуда колебания температур меньше и почему?

Табл, цяя9я

*Вл, ян, емьяяя2 емпера2 уруя
в%дуэя (п%НяГяМа2 веэу)я*

Тип леса	Разница максимальных температур июля в лесу и на открытом месте, °С	Разница минимальных температур января в лесу и на открытом месте, °С
Буковый	-4,65	+1,16
Еловый	-2,56	+2,38
Сосновый	-2,30	+1,16

Задание 71. Проанализируйте рисунок 34 и объясните причины изменения биологической продуктивности Мирового океана на разных широтах. Как влияют на биологическую продуктивность температура, соленость, вертикальная циркуляция вод? Дайте письменную характеристику биологической продуктивности в полярных, умеренных, тропических и экваториальных широтах.

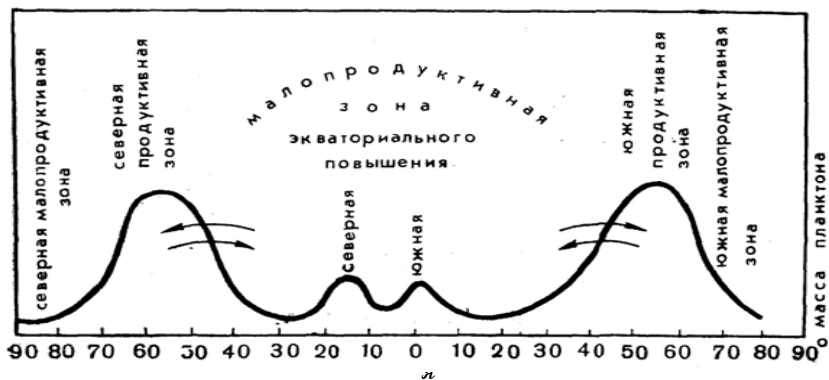


Рис. 34. Зависимость биомассы планктона от широты.

Задание 72. Проанализируйте таблицу 20 и объясните, в каких широтах и почему значения биомассы и биологической продуктивности максимальны, а в каких минимальны? Почему в одном и том же аналогичном поясе разных полушарий значения различны?

Табл. 20

Б, масса, г/га, продуктивность, г/га в год, широта, пояс

Пояс	Биомасса, ц/га	Биопродуктивность ц/га в год
Арктический	6	83
Субарктический	34	289
Северный умеренный	28	236
Северный субтропический	13	131
Северный тропический	3	118
Экваториальный	3	169

Пояс	Биомасса, ц/га	Биопродуктивность ц/га в год
Южный тропический	1	109
Южный субтропический	3	59

Задание 73. Проанализировав таблицу 21, ответьте на следующие вопросы:

1. Что такое «эндемик», «экологическая ниша»?
2. Почему эндемизм наиболее выражен на островах, в высотных поясах гор?

Табл. 21

Доля эндемичных видов фауны и флоры в различных регионах

Регион	Доля, %
Кавказ	25
Горы Средней Азии	30
Япония	37
Канарские острова	45
Остров Корсика	58
Остров Мадагаскар	68
Новая Зеландия	81
Австралия	80
Гавайские острова	82
Остров Святой Елены	79

Литература

1. Бобков А.А., Селиверстов Ю.П. Землеведение. М., 2006.
2. Богомолов Л.Н., Судакова С.С. Общее землеведение. М., 1971.
3. Боков В.А., Селиверстов Ю.П., Черванев И.Г. Общее землеведение. СПб., 1999.
4. Географический атлас для учителей средней школы. М., 1981.
5. Неклюкова Н.П. Общее землеведение. М., 1975.
6. Савцова Т.М. Общее землеведение. М., 2007.
7. Шубаев Л.П. Общее землеведение. М., 1977.

Оборудование: географические атласы.

Общие закономерности географической оболочки

Задание 74. На основании периодического закона географической зональности, сформулированного А.А. Григорьевым

и М.И. Будыко, используя таблицу 22, ответьте на следующие вопросы:

1. Какие факторы учитывает закон географической зональности?
2. Каков физический смысл радиационного индекса сухости?
3. Радиационный баланс или радиационный индекс сухости определяет тип географической зоны и ее конкретный облик? Приведите примеры.
4. При каких соотношениях радиационного баланса и радиационного индекса сухости создаются оптимальные условия для развития растительности?
5. Какие географические зоны возникают при следующих показателях радиационного баланса и радиационного индекса сухости соответственно: а) 125 и 0,7–0,8; б) 320 и 2,0–3,0; в) 250 и 0,8–1,0; г) 205 и 5,0–10,0?

Табл. 22

Географическая зональность суши, в зависимости от радиационного баланса и индекса сухости (по А.А. Григорьеву, М.И. Будыко)

Радиационный индекс сухости	Радиационный баланс, кДж/(см ² × год)	Природная зона
Менее 0	Менее 0	Вечный снег
0–0,2	0–207,5	Арктическая пустыня
0,2–0,4		Тундра
0,4–0,6		Северная и средняя тайга
0,6–0,8		Южная тайга и смешанные леса
0,8–1,0		Лиственные леса и лесостепь
1,0–2,0		Степь
2,0–3,0		Полупустыня умеренного пояса
Более 3,0		Пустыня умеренного пояса
0,2–0,4	207,5–311,3	Районы субтропической гемигилей со значительным количеством болот
0,4–1,0		Дождевые субтропические леса
1,0–2,0		Жестколистные субтропические леса и кустарники
1,0–2,0		Субтропическая степь

Радиационный индекс сухости	Радиационный баланс, кДж/(см ² × год)	Природная зона
2,0–3,0		Субтропическая полупустыня
Более 3,0		Пустыня субтропическая
0,2–0,4	Более 311,3	Районы преобладания экваториальных лесных болот
0,4–0,6		Сильно заболоченный экваториальный лес
0,6–0,8		Средне переувлажненный экваториальный лес
0,8–1,0		Экваториальный лес, переходящий в светлые тропические леса и лесистые саванны
1,0–2,0		Сухая саванна
2,0–3,0		Опустыненная саванна (тропическая полупустыня)
Более 3,0		Пустыня тропическая

Задание 75. Сопоставляя карты географических поясов и природных зон суши земли с климатической мира географического атласа для учителей средней школы, выясните:

1. Какие принципы положены в основу выделения географических поясов и природных зон?
2. Составьте схему соподчиненности единиц физико-географического районирования, использованную при составлении анализируемой карты.
3. Где географические зоны имеют протяжение, близкое к широтному, и где их отклонение от широтного протяжения наибольшее? Объясните причины.
4. Как отражается на карте влияние абсолютной высоты и рельефа на дифференциацию географической оболочки?
5. Как отражается секториальность (провинциальность) в распространении природных зон внутри поясов? Приведите примеры природных зон, характерных только для приокеанических и внутриматериковых секторов материков.
6. Каким образом на карте отражена высотная поясность?

Задание 76. На основе анализа сопоставления карты географических поясов и природных зон суши земли с орографической картой мира приведите конкретные примеры типов спектров высотной поясности (приокеанический, континентальный и ультраконтинентальный). Схематично нарисуйте спектры высотных поясов, характерные для каждого типа высотной поясности.

Задание 77. На основе анализа спектра высотной поясности гор определите, в каком географическом поясе находятся эти горы, каков тип их спектра высотной поясности (приокеанический, континентальный, ультраконтинентальный):

- а) влажные тропические леса; б) саванновые леса; заросли бамбуков и древовидных папоротников; в) луга; г) обнаженные скалы и каменистые россыпи с лишайниками и мхами; д) вечные снега.
- а) вечнозеленые заросли типа маквиса; б) леса из вечнозеленого пробкового дуба; в) вечнозеленые кедровые и тиссовые леса; г) листопадные широколиственные леса; д) альпийские луга; е) горные вершины; лишённые растительности и большую часть года покрытые снегами.
- а) разреженная ксерофитная полупустынная и пустынная растительность; б) субтропические степи; в) широколиственные леса; г) хвойные леса; д) субальпийские луга; е) альпийские луга; ж) вечные снега и ледники.
- а) таежные леса; б) лесотундровое криволесье; в) горная тундра.
- а) лесостепь; б) дубово-буковые леса; в) темнохвойно-буковые леса; г) еловые леса; д) редколесье из угнетенной ели среди луговой растительности; е) субальпийские и альпийские луга.
- а) пустыни; б) разреженные степи; в) горные пустыни; г) вечные снега.
- а) полупустыни; б) низкоствольное редколесье с покровом из злаков и кустарников; в) сосновые леса; г) вечные снега и ледники.
- а) жестколистные леса и кустарники; б) смешанные леса; в) хвойные леса; г) субальпийские луга.

- а) тераи (болотистые джунгли); б) вечнозеленые субтропические леса; в) смешанные леса с подлеском из низкого бамбука; г) елово-пихтовые леса; д) альпийские луга; е) вечные снега и льды.
- а) дубовые и буковые леса; б) субальпийские высокогорные кустарники и луга; в) альпийские низкотравные луга; г) вечные снега и льды.

Задание 78. Над гипсометрическим профилем (см. задание 4) начертите еще одну полосу, на ней покажите физико-географические пояса (условной окраской), зоны и типы вертикальной поясности (условными значками). К границам распространения каких природных компонентов близки границы физико-географических поясов и зон?

Задание 79. Постройте круговую диаграмму (%) соотношения площадей, занимаемых географическими поясами (табл. 23).

Ответьте на вопросы:

- Что такое географический пояс?
- Почему границы географических поясов не везде совпадают с границами климатических поясов?
- Какие географические пояса занимают на Земле наибольшие площади и какие наименьшие? Почему?
- Какие наблюдаются различия в распределении географических поясов по полушариям? Объясните их.

Методические рекомендации: площади, занимаемые аналогичными поясами в северном и южном полушариях, покажите одним цветом, но разной штриховкой.

Табл. 23

Распределение площадей географических поясов в северном и южном полушариях

Полушарие	Пояс	Площадь	
		млн км ²	%
Северное	Арктический	14,45	3
	Субарктический	17,62	3
	Умеренный	53,22	10
	Субтропический	39,72	8

Полушарие	Пояс	Площадь	
		млн км ²	%
Южное	Тропический	80,77	16
	Субэкваториальный	38,65	7
	Экваториальный	22,07	4
	Субэкваториальный	30,11	6
	Тропический	95,10	19
	Субтропический	33,78	7
	Умеренный	34,47	7
	Субантарктический	23,93	5
	Антарктический	26,19	5

Задание 80. Составьте краткую характеристику географических поясов суши земного шара по следующему плану:

- 1) радиационный баланс;
- 2) степень увлажнения;
- 3) степень и характер выраженности сезонных различий по термическим условиям и условиям увлажнения;
- 4) степень развития поверхностных вод и особенности их гидрологического режима;
- 5) степень и характер проявления процессов выветривания и современных морфодинамических процессов;
- 6) почвы и особенности их формирования;
- 7) растительность;
- 8) степень выраженности секториальности (провинциальности);

Задание 81. На основании анализа климатических карт географического атласа для учителей средней школы выявите проявление географической зональности на примере распределения: 1) радиационного баланса; 2) суммарной радиации; 3) испарения; 4) испаряемости; 5) осадков; 6) атмосферного давления; 7) системы ветров.

Задание 82. Постройте столбиковые диаграммы площадей географических поясов суши земного шара и структуры их земельного фонда, круговые диаграммы площади физико-географических зон и структуры земельных фондов для каждого материка (табл. 24–25).

1. Какие физико-географические пояса наиболее и наименее распространены на земном шаре?

2. Какие физико-географические пояса и в какой степени освоены человеком в земледельческом отношении?
3. Сравните материки по степени разнообразия природных условий и по степени распространения наиболее и наименее благоприятных для освоения человеком физико-географических зон?
4. Определите суммарную площадь природных зон внутри каждого географического пояса в пределах каждого материка.
5. Вычислите в процентах площадь географических поясов на каждом материке от площади всей суши Земли (149 млн км²).
6. Определите суммарную площадь каждой природной зоны и ее часть (в процентах) от площади всей суши.

Табл. 24

*М, % в земельный фонд (в %) я
(п % Л Ж Кур % й я А М э Р я б ч, к % в у) я*

Континенты и географические пояса	Пашни, огороды, сады и виноградники	Травянисто-кустарниковые пастбища и луга	Леса	Неиспользуемые земли, водоемы и земли под строениями и коммуникациями
По континентам				
Европа	32,2	22,4	22,7	22,7
Азия	18,5	11,6	32,0	37,9
Африка	15,2	27,8	23,4	33,6
Северная Америка	10,1	18,9	41,6	29,4
Южная Америка	8,8	17,5	40,5	33,2
Австралия и Океания	2,6	52,4	19,4	25,6
Суша в целом	14,6	25,1	29,9	30,4
По географическим поясам				
Экваториальный	12,7	10,3	57,8	19,2
Субэкваториальные	20,5	26,2	35,4	17,9

Континенты и географические пояса	Пашни, огороды, сады и виноградники	Травянисто-кустарниковые пастбища и луга	Леса	Неиспользованные земли, водоемы и земли под строениями и коммуникациями
Тропические	9,8	32,3	19,7	38,2
Субтропические	20,0	33,3	21,7	25,0
Умеренные	24,4	22,5	39,8	13,3
Субарктический и полярный (Антарктида)	–	26,0	5,0	69,0
Суша в целом	14,6	25,1	29,9	30,4

Табл. цяя25я

Пл%щадья , з, к%ге%гра- , чекк, эя%ас%вя, я%н%я суш, я%емл, я(млнжм²)я(п%к%ВяПашкангу)я

Пояса	Зоны						
	пустынные и полупустынные	тундровые	лесотундровые	лесные	лесостепей и прерий	саванны и редколесий	степные
Полярные	18,0	–	–	–	–	–	–
Субполярные							
Евразия	–	5,6	4,5	–	–	–	–
Северная Америка	–	2,3	1,9	–	–	–	–
	–	3,3	2,6	–	–	–	–
Умеренные	7,0	–	–	24,2	3,3	–	3,8
Евразия	5,9	–	–	16,5	2,3	–	2,9
Северная Америка	0,6	–	–	7,3	1,0	–	0,9
Южная Америка	0,5	–	–	0,2	–	–	–
Австралия	–	–	–	0,2	–	–	–
Субтропические	7,4	–	–	7,6	1,8	–	2,4
Евразия	4,7	–	–	4,0	–	–	1,1

Пояса	Зоны						
	пустынные и полупустынные	тундровые	лесотундровые	лесные	лесостепей и прерий	саванны и редколесий	степные
Африка	1,1	–	–	0,6	0,3	–	–
Северная Америка	0,9	–	–	1,5	0,6	–	0,6
Южная Америка	0,5	–	–	0,6	0,7	–	0,3
Австралия	0,2	–	–	0,9	0,2	–	0,4
Тропические	17,0	–	–	3,4	–	5,8	–
Евразия	3,7	–	–	–	–	1,3	–
Африка	8,9	–	–	0,4	–	2,0	–
Северная Америка	0,4	–	–	1,0	–	0,9	–
Южная Америка	0,8	–	–	1,5	–	1,1	–
Австралия	3,2	–	–	0,5	–	0,5	–
Субэкваториальные	–	–	–	8,7	–	20,0	–
Евразия	–	–	–	3,3	–	1,8	–
Африка	–	–	–	3,0	–	11,3	–
Южная Америка	–	–	–	2,3	–	5,4	–
Австралия	–	–	–	0,1	–	1,5	–
Экваториальный	–	–	–	8,5	–	–	–
Евразия	–	–	–	2,2	–	–	–
Африка	–	–	–	2,5	–	–	–
Южная Америка	–	–	–	3,8	–	–	–
Итого: % от площади всей суши Земли							

Литература

1. Бобков А.А., Селиверстов Ю.П. Землеведение. М., 2006.
2. Богомолов Л.Н., Судакова С.С. Общее землеведение. М., 1971.
3. Боков В.А., Селиверстов Ю.П., Черванев И.Г. Общее землеведение. СПб., 1999.
4. Географический атлас для учителей средней школы. М., 1981.
5. Калесник С.В. Общие географические закономерности Земли. М., 1970.
6. Любушкина С.Г., Пашканг К.В. Землеведение и краеведение. М., 2002.
7. Неклюкова Н.П. Общее землеведение. М., 1975.
8. Савцова Т.М. Общее землеведение. М., 2007.
9. Шубаев Л.П. Общее землеведение. М., 1977.

Оборудование: географические атласы, орографическая карта мира, климатическая карта мира, карта географических поясов и природных зон, линейки, карандаши, циркуль.

УПРАВЛЯЕМАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

История развития геоморфологии

Задание 83. Подготовьте реферат по одному из вариантов задания:

1. Представления ученых античности об изменениях земной поверхности.
2. Познания устройства поверхности Земли в эпоху Возрождения.
3. Познания рельефа в первой половине XVIII века.
4. Взгляды Ж. Бюффона на формирование рельефа Земли.
5. М. В. Ломоносов о формировании рельефа Земли.
6. Первые классификации форм рельефа (Д. Ардуино, И.Г. Лемана).
7. Роль географических экспедиций XVIII века в изучении рельефа.
8. Теория строения и происхождения гор П.С. Палласа.
9. Нептуническое учение Г.А. Вернера о развитии рельефа.
10. Работы Дж. Геттона о рельефе Земли.
11. Плутоническая концепция развития рельефа.
12. Работы Ч. Лайеля о развитии Земли.
13. Роль Ч. Дарвина в изучении рельефа.
14. Происхождение рельефа земной поверхности в работах И.А. Двигубского, Н.Я. Озерецковского, В.Ф. Зуева, С.С. Куторга.
15. Роль русских кругосветных мореплавателей в первой половине XIX века в развитии представлений об орографии земной поверхности.
16. Роль П.П. Семенова-Тян-Шанского в развитии геоморфологии.
17. Вклад Географического общества России в развитии науки XIX века.
18. Труды Д.А. Кропоткина о ледниковой геоморфологии.
19. Работы В.В. Докучаева по геоморфологии.

20. Исследования рельефа И.Д. Черским.
21. Теоретические работы по геоморфологии И.В. Мушкетова.
22. Роль А.П. Карпинского в развитии геоморфологии.
23. Работы А.П. Павлова о развитии, классификации рельефа.
24. Анализ факторов рельефообразования в работах ученых XIX века (А. Сюрелль, Дж. Пауэлл, А. Рамсей, А. Рихтгофен).
25. Представления о генезисе рельефа в XVIII–XIX веке (А. Валлиснери, Турманн, Э.Де Маржери, А. Гейм).
26. Контракционная гипотеза о происхождении рельефа.
27. Возникновение эволюционной геоморфологии (конец XIX – начало XX века).
28. Учение В. Дэвиса о географических циклах.
29. Изучение рельефа в работах Д.Н. Анучина.
30. Работы В.А. Обручева по геоморфологии.
31. Взгляды С.Н. Никитина на формирование рельефа.
32. Вклад В. Пенка в теоретическую геоморфологию.
33. Классификации форм рельефа в трудах геоморфологов в первой половине XX века.
34. Теоретические проблемы геоморфологии в трудах И.С. Щукина.
35. Учение о геоморфологических уровнях в трудах К.К. Маркова.
36. Развитие общегеоморфологических концепций в трудах И.П. Герасимова и Ю.А. Мещерякова.
37. Работы А.А. Борзова о происхождении рельефа.
38. Изучение рельефа в работах Б.Л. Личкова.
39. Теория «педипленизации» Л. Кинга.
40. Климатическая геоморфология в трудах французских ученых XX века.
41. Проблемы геоморфологии в работах Ж. Трикара.
42. Роль тектонических движений в формировании рельефа в трудах Ж. Боже-Гарнье, Вонфельта.
43. Исследования экзогенного процесса в трудах А.А. Григорьева.
44. Изучение флювиального рельефа в работах Н.И. Макавеева.

45. Исследования криогенного рельефа советскими учеными (С.П. Качурин, М.И. Сумгин и др.).
46. Теоретические и прикладные проблемы геоморфологии (А.И. Спиридонов, С.С. Воскресенский, А.Е. Криволюцкий и др.).
47. Исследования рельефа аридных областей (С.Ю. Геллер, А.С. Кесь и др.).
48. Работы В.Е. Хаина и Е.Е. Милановского в области морфотектоники.
49. Исследования в области морской геоморфологии.
50. Гипотеза расширяющейся Земли.
51. Пульсационная гипотеза происхождения земной поверхности.
52. Структурно-геоморфологический анализ в работах В.Г. Бондарчука.
53. Развитие геоморфологии в Беларуси в конце XIX – начале XX века.
54. Исследования ледникового рельефа в трудах А.Б. Миссуны.
55. Вклад Г.Ф. Мирчинка в развитие геоморфологии Беларуси.
56. Геоморфологическое районирование Беларуси по В.А. Дементьеву.
57. Работы белорусских геоморфологов конца XX века.

Литература

1. Ананьева Г.С. Динамическая геоморфология. М., 1992.
2. Батимер А. Путь в географию. М., 1990.
3. Вернадский В.И. О геологических оболочках земли как планеты. М., 1942.
4. Воскресенский С.С. Динамическая геоморфология. Формирование склонов. М., 1971.
5. Герасимов И.П. Проблемы глобальной геоморфологии. М., 1986.
6. Голубчик М.М., Евдокимов С.П., Максимов Г.Н. История географии. Смоленск, 1998.
7. Джеймс П., Мартин Дж. Все возможные миры. История географических идей. М., 1988.
8. Джонстон Р.Дж. География и географы. М., 1987.
9. Есаков В.А. Очерки истории географии в России XVIII – начало XX века. М., 1999.

10. Забелин И.М. Теория физической географии. М., 1959.
11. Забелин И.М. Физическая география и наука будущего. М., 1970.
12. Забелин И.М. и др. История физико-географических наук. М., 1975.
13. Исаченко А.Г. Развитие географических идей. М., 1971.
14. Жекулин В.С. Введение в физическую географию. Л., 1989.
15. Касыгин Ю.А. Академик А.П. Карпинский – основатель школы русских геологов. М., 1950
16. Кинг Л. Морфология Земли. М., 1967.
17. Козловский Е.А. Новое о строении земной коры. М., 1988.
18. Кривошукский А.Е. Рельеф и недра земли. М., 1977.
19. Люди русской науки / под ред. И.В. Кузнецовой М., 1962.
20. Лютцау С.С. Основы геоморфологии. М., 1971.
21. Марков К.К. Основные проблемы геоморфологии. М., 1948.
22. Матвеев А.В. История формирования рельефа Беларуси. Минск, 1990.
23. Мещеряков Ю.А. Рельеф и современная геодинамика. М., 1981.
24. Мир географии: География и географы. Природная среда. М., 1984.
25. Мукитанов Н.К. От Страбона до наших дней. М., 1985.
26. Отечественные физико-географы. М., 1959.
27. Развитие физико-географических наук XVII–XX вв. М., 1975.
28. Резанов И.А. Эволюция земной коры. М., 1985
29. Резанов И.А. Образование гор. М., 1977.
30. Русское географическое общество. 150 лет. М., 1995.
31. Рябухин Г.Е. Академик Обручев. М., 1953.
32. Саушкин Ю.Г. История и методология географической науки. М., 1976.
33. Хэллем Э. Великие геологические споры. М., 1985.
34. Шукин И.С. Общая геоморфология. М., 1960 Т. 1; 1964 Т. 2; 1974 Т. 3.

Морфология равнин, горных стран, вулканических областей

Задание 83. Подготовьте письменный отчет (выполнив необходимые для пояснения чертежи) согласно одному из вариантов задания:

1. По макету «Вулкан» опишите строение вулкана, выделите элементы. Сделайте и обоснуйте предположения о

характере извержения, морфогенетическом типе вулкана, стадии развития, опишите рельеф, назовите источники энергии. Приведите примеры данного морфогенетического типа вулкана.

2. По макету «Горный хребет» опишите морфологию гор. Найдите и опишите характер вершинных поверхностей, склонов, степень выраженности и особенности подошвенных линий, выделите горные проходы, перевалы, седловины, нарисуйте поперечный профиль горного хребта, дайте его план в горизонталях. Сделайте и обоснуйте предположения об его происхождении.
3. По макету «Горная страна» опишите общий характер рельефа горной страны, выделите горные цепи, узлы, межгорные долины и другие элементы. Постройте поперечный профиль горной страны. Определите тип горизонтального расчленения. Сделайте и обоснуйте предположения об ее происхождении.
4. По макету «Складчатые горы» опишите особенности морфологического строения этого типа гор, выделите элементы рельефа, укажите их характерные черты, объясните происхождение. Нарисуйте произвольные профили этого типа гор, надпишите формы и элементы рельефа. Приведите примеры складчатых гор.
5. По макету «Гора» опишите особенности морфологического строения, характер вершинной поверхности, склонов, степень выраженности и особенности подошвенной линии, объясните происхождение. Дайте план в горизонталях.
6. По макету «Столово-глыбовые горы» опишите особенности морфологического строения этого типа гор, выделите элементы рельефа, укажите их характерные черты, объясните происхождение. Нарисуйте произвольные профили этого типа гор, надпишите формы и элементы рельефа. Приведите примеры столово-глыбовых гор.
7. По макету «Горный отрог» опишите морфологию гор. Найдите и опишите характер вершинных поверхностей, склонов, степень выраженности и особенности подошвенных линий, выделите горные проходы, перевалы, седловины,

нарисуйте поперечный профиль горного хребта, дайте его план в горизонталях. Сделайте и обоснуйте предположения о его происхождении и дальнейшем развитии поверхности.

8. Составьте орографическую схему гор Южной Европы. Как взаимно друг к другу располагаются горы? Какие они по высоте? Максимальная их высота (название), характер склонов, глубина вертикального расчленения, выраженность подошвенной линии. Какие они по происхождению, геологическому возрасту?
9. Составьте орографическую схему гор Пиренейского полуострова, нанесите их на контурную карту. Определите их примерную длину, ширину, высоту, характер склонов, глубину вертикального расчленения, выраженность подошвенной линии. Какие они по происхождению, геологическому возрасту?
10. Составьте орографическую схему гор Северной Европы. Определите их примерную длину и ширину. Какие они по происхождению, геологическому возрасту? Преобладающие и максимальные высоты, характер склонов, глубина вертикального расчленения, выраженность подошвенной линии?
11. Сравните горы Балканы и Хибины (географическое положение, происхождение, геологический возраст, преобладающие высоты, наибольшая высота, приблизительная длина, ширина, характер и степень горизонтального расчленения, глубина вертикального расчленения, форма главного хребта, характер склонов, выраженность подошвенной линии, наличие современных ледников).
12. Сравните горы Скандинавские и Карпаты (см. вариант 11).
13. Сравните горы Пиренеи и Вогезы (см. вариант 11).
14. Сравните горы Кембрийские и Крымские (см. вариант 11).
15. Сравните горы Аппенины и Пенинские (см. вариант 11).
16. Сравните горы Атлас и Драконовы (см. вариант 11).
17. Опишите положение Альп по отношению к другим известным физико-географическим объектам. В какой части расположены высочайшие вершины. Как называется высшая точка, ее высота? Какие они по происхождению,

геологическому возрасту, характер склонов, глубина вертикального расчленения, выраженность подошвенной линии?

18. На контурную карту нанесите вулканы Европы. К какому морфогенетическому типу относится каждый из них? Нарисуйте произвольные профили каждого из них.
19. Составьте орографическую схему гор Центральной Азии (см. вариант 10).
20. Составьте орографическую схему гор юга России (см. вариант 10).
21. Какие плато, кряжи, равнины находятся на Среднесибирском плоскогорье, составьте орографическую схему. Как они различаются по высоте и степени расчленения? К какому генетическому и морфологическому типу относятся равнины?
22. Опишите самый крупный действующий вулкан Японии. На каком острове он находится? К какому морфогенетическому типу вулканов относится? Нарисуйте произвольный профиль. Приведите примеры других вулканов, относящихся к данному морфогенетическому типу.
23. Составьте орографическую схему гор, нагорий, плато западного побережья Северной Америки. Определите примерную длину и ширину гор. Какие они по происхождению, геологическому возрасту, преобладающие и максимальные высоты, характер склонов, глубина вертикального расчленения, выраженность подошвенной линии? В результате каких процессов образовались плато, нагорья?
24. Опишите по карте горы Анды. Где расположена высшая точка, крупнейший вулкан? К какому типу относятся горы по происхождению, по высоте? Каков их геологический возраст? Какова их приблизительная длина, ширина, характер и степень горизонтального расчленения.
25. Какие равнины, низменности, возвышенности находятся на Восточно-Европейской равнине, составьте орографическую схему. К какому генетическому и морфологическому типу относится каждая из них. Как они различаются по высоте и степени расчленения?

26. На контурную карту нанесите вулканы Мексиканского нагорья. К какому морфогенетическому типу относится каждый из них? Нарисуйте их произвольные профили.
27. Сравните вулканы Мон-Пеле и Везувий. Где они находятся? К какому морфогенетическому типу вулканов относятся? Нарисуйте произвольные профили.
28. Составьте описание гор Памир (географическое положение, генетический тип, геологический возраст, преобладающие высоты, максимальная высота, название, приблизительная длина, ширина, характер и степень горизонтального расчленения, глубина вертикального расчленения, форма главного хребта, характер склонов, выраженность подошвенной линии, наличие современного оледенения).
29. Составьте описание гор Гималаи (см. вариант 28).
30. Составьте описание гор Большого Кавказа (см. вариант 28).
31. Составьте описание гор Тянь-Шань (см. вариант 28).
32. Составьте описание гор Кунь-Лунь (см. вариант 28).
33. Сравните хребты Копетдаг и Алтынтаг (географическое положение, геологический возраст, генезис, ориентация к сторонам горизонта, длина, ширина, высота, глубина вертикального расчленения, характер склонов, выраженность подошвенной линии).
34. Сравните хребты Большой Хинган и Малый Хинган (см. вариант 33).
35. Сравните хребты Черского и Джугджур (см. вариант 33).
36. Сравните хребты Верхоянский и Становой (см. вариант 33).
37. Какие горные системы Азии имеют вершины 7–8 тыс. м? Какой их геологический возраст, к какому генетическому типу они относятся, как они образовались? Нанесите их на контурную карту.
38. Сравните вулканы Этна и Мауна-Лоа. Где они находятся? К какому морфогенетическому типу вулканов относятся? Нарисуйте их произвольные профили.
39. Составьте описание Туранской низменности. С помощью карты определите особенности ее рельефа, к какому морфологическому, генетическому типу ее можно отнести? Какая эта равнина по степени расчленения, высоте?
40. Составьте описание Месопотамской низменности (см. вариант 39).
41. Составьте описание Индо-Ганской равнины (см. вариант 39).
42. Составьте описание Прикаспийской низменности (см. задание 39).
43. Составьте описание Приднепровской низменности (см. задание 39).
44. Сравните плоскогорья Среднесибирское и Декан (географическое положение, генетический, морфологический тип, характер расчленения, средняя и максимальная высота, какие реки протекают и характеристика их эрозионной деятельности, преобладающий тип морфоскульптуры).
45. Дайте сравнительную характеристику Великой Китайской равнины и Северо-Сибирской низменности (см. вариант 44).
46. Дайте сравнительную характеристику Нижнедунайской и Северо-Французской низменности (см. вариант 44).
47. Дайте сравнительную характеристику плато Устюрт и плато Путорана (географическое положение, максимальная высота, генетический, морфологический тип, характер расчленения).
48. Составьте описание Восточно-Африканского плоскогорья (протяженность, особенности рельефа, происхождение, преобладающие типы морфоскульптуры, какие вулканы, реки, озера на нем находятся).
49. Составьте описание Казахского мелкосопочника, (протяженность, максимальная высота, особенности рельефа, происхождение, преобладающие типы морфоскульптуры).
50. Составьте описание Тибетского нагорья (протяженность, максимальные высоты, особенности рельефа, происхождение, какие реки, озера на нем находятся, наличие современного оледенения).
51. Составьте описание Мексиканского нагорья (см. вариант 48).
52. Сравните горы Юра и Алтынтаг (географическое положение, происхождение, геологический возраст, преобладающие высоты, наибольшая высота, приблизительная длина, ширина, характер и степень горизонтального расчленения, глубина вертикального расчленения, форма главного хребта, характер склонов, выраженность подошвенной линии).

53. Сравните Скалистые горы и Аппалачи (см. вариант 52).
54. Сравните горы Каскадные и Атлас (см. вариант 52)
55. Сравните горы Сулеймановы и Восточные Гаты (см. вариант 52).
56. Сравните горы Западная, Восточная, Южная Сьерра-Мадре (см. вариант 52).
57. Составьте орографическую схему горных цепей западного побережья Южной Америки. Определите примерную длину и ширину гор. Какие они по происхождению, преобладающие и максимальные высоты, характер склонов, глубина вертикального расчленения, выраженность подошвенной линии?
58. Какие генетические и морфологические типы равнин можно выделить в Северной и Южной Америке? Какие эти равнины по высоте и степени расчленения? Нанесите эти равнины на контурную карту.
59. Опишите по карте характер рельефа Великих равнин. Определите генетический, морфологический тип, степень расчленения. Какие типы морфоскульптуры для них характерны? Какие реки по ним протекают, особенности их эрозионной деятельности?
60. Опишите по карте характер рельефа Центральных равнин (см. вариант 59).
61. Составьте описание Бразильского плоскогорья (протяженность, особенности рельефа, генезис, преобладающие типы морфоскульптуры, истоки каких рек на нем находятся, характер их эрозионной деятельности).
62. Составьте описание Гвианского плоскогорья (см. вариант 61).
63. Составьте описание Окско-Донской равнины. С помощью карты определите особенности ее рельефа, к какому морфологическому, генетическому типу ее можно отнести? Какая эта равнина по степени расчленения, высоте?
64. Составьте описание Амазонской низменности (см. вариант 63).
65. Составьте описание Лаплатской низменности (см. вариант 63).
66. Составьте описание Причерноморской низменности (см. вариант 63).

67. Сравните вулканы Гекла и Санторин. Где они находятся? К какому морфогенетическому типу вулканов относятся? Нарисуйте их произвольные профили.
68. Составьте описание Уральских гор. Опишите по геоморфологической, тектонической, геологической, физико-географической картам географическое положение, историю геологического развития, общий характер рельефа, генетический тип, геологический возраст, преобладающие и максимальные высоты, укажите действующие силы, ведущие рельефообразующие процессы.
69. Составьте описание гор Карпаты (см. вариант 68).
70. Составьте описание Большого Водораздельного хребта (см. вариант 68).

Литература

1. Гвоздецкий Н.А., Голубков Ю.Н. Горы. М., 1987.
2. Географический атлас для учителей средней школы. М., 1981.
3. Любушкина С.Г., Пашканг К.В. Землеведение и краеведение. М., 2002.
4. Неклюкова Н. П. Общее землеведение. М., 1975.
5. Савцова Т. М. Общее землеведение. М., 2007.
6. Шубаев Л. П. Общее землеведение. М., 1977.

Эоловый рельеф. Характеристика пустынь

Задание 84. Дайте сравнительную характеристику действующих сил, рельефообразующих процессов, факторов, способствующих развитию эолового процесса, преобладающих форм рельефа для пустынь (согласно одному из вариантов задания).

1. Каракумы, Большой Нефуд.
2. Большая песчаная, Сахара.
3. Устюрт, Деште Кевир.
4. Алашань, Симпсона.
5. Кызылкум, Большая пустыня Виктория.
6. Гоби, Сирийская.
7. Намиб, Руб-эль-Хали.
8. Тар, Мохаве.
9. Такла-Макан, Ливийская.
10. Аравийская, Муюнкум.
11. Калахари, Малый Нефуд.

12. Хила, Каракумы.
13. Большой бассейн, Нубийская.
14. Большая пустыня Виктория, Тар.
15. Большой Нефуд, Симпсона.
16. Каракумы, Большая песчаная.
17. Деште Лут, Сахара.
18. Ливийская, Атакама.
19. Большая песчаная, Кызылкум.
20. Большой Нефуд, Тар.
21. Устюрт, Симпсона.

Методические рекомендации: для сравнительной характеристики пустынь необходимо соблюдать следующий порядок работы:

1. Охарактеризовать географическое положение пустынь.
2. Определить климатический пояс (циркуляция атмосферы, господствующие ветры, суточный и годовой ход температуры, режим и количество выпадения осадков).
3. Охарактеризовать растительность.
4. Показать действующие силы и ведущие рельефообразующие процессы в пустынях различного литологического строения.
5. Сделать вывод о преобладающих формах рельефа.

Литература

1. Географический атлас для учителей средней школы. М., 1981.
2. Любушкина С.Г., Пашканг К.В. Землеведение и краеведение. М., 2002.
3. Неклюкова Н. П. Общее землеведение. М., 1975.
4. Савцова Т. М. Общее землеведение. М., 2007.
5. Шубаев Л. П. Общее землеведение. М., 1977.

Географические закономерности распространения экзарационных и аккумулятивных морфоскульптур

Задание 85.

1. Вспомните, как классифицируются морфоструктуры и какие критерии положены в основу каждой из классификаций.

2. Вспомните, каковы особенности гипсометрического положения каждого из нижеперечисленных типов равнинных морфоструктур (цокольные равнины и плоскогорья древних платформ, равнины и плато древних плит, равнины и мелкосопочники молодых платформ, кряжи и плоскогорья молодых и древних платформ, вулканические плато).
3. Вспомните, каковы особенности геологического строения поверхности каждого из вышеперечисленных типов равнинных морфоструктур.
4. Назовите генетические типы морфоскульптур, приведите примеры соответствующих генетическому типу форм. Опишите процесс формирования каждой из них. Какое направление деятельности рельефообразующего процесса (аккумуляция или экзарация) привело к возникновению данной формы рельефа?
5. Приведите примеры экзарационных и аккумулятивных форм рельефа, сформированных одним и тем же экзогенным процессом. Заполните и дополните таблицу 26.

Табл. цял26я

Генетический тип морфоскульптур	Экзарационные формы	Аккумулятивные формы
Ледниковая покровного оледенения		
Ледниковая горного оледенения		
Флювиальная		
Аллювиальная		
Эоловая		
Карстовая		

6. Соотнесите типы морфоструктур и формы экзогенного рельефа, заполняя таблицу 27. Какие из форм рельефа, перечисленных в графе 2 таблицы 27, могут быть сформированы на морфоструктуре, названной в графе 1? Дополните таблицу. Обоснуйте свой выбор.

Табл. цяя27я

Морфоструктура	Морфоскульптурная форма
Цокольное плато	Трог
Пластовое плато	Кам
Мелкосопочник молодых платформ	Дюна
Плоскогорье	Овраг
Аккумулятивная равнина	Конус выноса
Плоскогорья древних платформ	Друмлин
Пластовая равнина	Суффозионная воронка
Кряжи	Алас
Вулканическое плато	Кар
Аккумулятивная низменность	

Ответьте на вопросы: Почему рельеф аккумулятивных равнин не может быть представлен такими формами как, например, бараньи лбы или цирки? Какие еще формы экзогенного рельефа не могут быть сформированы на аккумулятивных равнинах? Почему? А какие морфоскульптурные генетические типы могут там быть? Могут ли на кряжах древних платформ быть сформированы карстовые пещеры? Почему?

7. Сформулируйте зависимость, существующую между типом морфоструктуры и направлением деятельности экзогенных рельефообразующих процессов на ее поверхности.

Литература

1. Географический атлас для учителей средней школы. М., 1981.
2. Любушкина С.Г., Пашканг К.В. Землеведение и краеведение. М., 2002.
3. Неклюкова Н. П. Общее землеведение. М., 1975.
4. Савцова Т. М. Общее землеведение. М., 2007.
5. Шубаев Л. П. Общее землеведение. М., 1977.

Зональность морфоскульптуры

Задание 86. Подготовьте доклад по одному из вариантов:

1. Физическая основа зональности экзогенных процессов.
2. Господствующие экзогенные геоморфологические процессы тундровой зоны.

3. Морфоскульптура лесной зоны.
4. Морфоскульптура степной зоны.
5. Морфоскульптура зоны пустынь умеренного пояса.
6. Рельеф зоны саванн.
7. Рельеф зоны экваториальных лесов.

Задание 87. Вспомните определение понятия «факторы рельефообразования». Назовите факторы экзогенного рельефообразования. Какой из них является ведущим? Почему? По геоморфологической карте выявите, какие генетические типы морфоскульптур типичны для территорий:

1. Тунгусского плато.
2. Великих равнин.
3. Долины р. Амазонка.
4. Тибетского нагорья.
5. Нагорья Ахаггар.
6. Большой Песчаной Пустыни.
7. Патагонии.
8. Аппалачей.
9. П-ва Индокитай.
10. Прикаспийской низменности.
11. Плато Колорадо.
12. Кавказа.

Как вы объясните набор морфоскульптур, сформированных на конкретной территории? Какие факторы этому способствовали? Почему здесь сформированы именно эти, а не какие-либо иные генетические типы экзогенного рельефа? Сформулируйте роль климата как рельефообразующего фактора. Заполните и дополните таблицу 28.

Табл. цяя28я

Генетический тип морфоскульптур	Формы	Климатические условия, обуславливающие протекание процесса
Криогенная		
Карстовая		
Ледниковая		
Флювиальная		

Литература

1. Географический атлас для учителей средней школы. М., 1981.
2. Любушкина С.Г., Пашканг К.В. Землеведение и краеведение. М., 2002.
3. Неклюкова Н.П. Общее землеведение. М., 1975.
4. Савцова Т.М. Общее землеведение. М., 2007.
5. Шубаев Л.П. Общее землеведение. М., 1977.

Круговорот веществ в географической оболочке

Задание 88. В соответствии с одним из вариантов задания нарисуйте круговорот веществ в Географической оболочке, объясните последовательность звеньев в круговороте.

1. Большой географический круговорот.
2. Биологический круговорот.
3. Круговорот углерода.
4. Круговорот кислорода.
5. Круговорот азота.
6. Круговорот воды.
7. Круговорот фосфора.
8. Круговорот серы.
9. Круговорот биогенных элементов.
10. Экологическая пирамида.

Литература

1. Арустамов Э.А. Природопользование. М., 2000.
2. Войткевич Г.В., Вронский В.А. Основы учения о биосфере. М., 1989.
3. География и окружающая среда. М., 2000.
4. Географический атлас для учителей средней школы. М., 1981.
5. Голубев Г.Н. Геоэкология. М., 1999.
6. Донской Н.П. Основы экологии и экономика природопользования. Минск, 2000.
7. Дювиньо П., Танг М. Биосфера и место в ней человека. М., 1973.
8. Ермолаев М.М. Введение в физическую географию. Л., 1975.
9. Кисилев В.Н. Основы экологии. Минск, 1998.
10. Маврищев В.В. Основы экологии. М., 2003.
11. Мешечко Е.Н. Основы экологии. Минск, 2002.
12. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. М., 1990.

13. Савцова Т.М. Общее землеведение. М., 2007.
14. Степановских А.С. Общая экология. М., 2000.
15. Чилидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. М., 2001.

Природно-территориальные комплексы и их строение

Задание 89. Подготовьте доклад по одному из вариантов задания:

1. Понятие о ландшафте.
2. Ландшафтная сфера.
3. Вертикальное строение ландшафта.
4. Горизонтальное строение ландшафтов.
5. Классификация антропогенных ландшафтов.
6. Охраняемые ландшафты.

Литература

1. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте. М., 1975.
2. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. Любушкина С.Г., Пашканг К.В. Землеведение и краеведение. М., 2002. М., 1991.
3. Марцинкевич Г.И., Клицунова Н.К. и др. Ландшафты Белоруссии. Минск, 1989.
4. Марцинкевич Г.И. Ландшафтоведение. Минск, 2007.
5. Мильков Ф.Н. Ландшафтная география и вопросы практики. М., 1986.
6. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. М., 1990.
7. Неклюкова Н.П. Общее землеведение. М., 1975.
8. Савцова Т.М. Общее землеведение. М., 2007.
9. Шубаев Л.П. Общее землеведение. М., 1977.

Географическая среда и человеческое общество

Задание 90. Подготовьте реферат по одному из вариантов задания:

1. Значение географической среды для общественного развития.
2. Воздействие человеческого общества на географическую среду.

3. Оценка качества окружающей среды.
4. Степень устойчивости природных комплексов и систем к антропогенному воздействию.
5. Общие понятия о природных ресурсах.
6. Общие понятия о природных условиях.
7. Географический прогноз.
8. Мониторинг окружающей среды.
9. Мониторинг земель.
10. Географическая информация.
11. Методы наблюдения в земледелии.
12. Теоретические методы в земледелии.
13. Принцип историзма.
14. Принцип всеобщей связи явлений.
15. Метод экспериментов.
16. Моделирование.
17. Картографический метод.
18. Глобальные изменения в географической оболочке.
19. Изменение парникового эффекта атмосферы Земли.
20. Модели климатических изменений.
21. Модель М.И. Будыко об изменении климата.
22. Изменения климата и его последствия.
23. Влияние изменения климата на сельское хозяйство.
24. Влияние изменения климата на водные ресурсы.
25. Проблема изменения озонового слоя.
26. Проблема кислотных осадков.
27. Неблагоприятные и опасные природные процессы и явления.
28. Реакция Мирового океана на потепление.
29. Полярные льды и их планетарная роль.
30. Изменения ландшафтов суши.
31. Нефтяное загрязнение Океана.
32. Последствия Чернобыльской аварии.
33. Кризис в Приаралье.
34. Рациональное природопользование.
35. Экологическая безопасность.
36. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат.
37. Влияние деятельности человека на гидросферу.

38. Геоэкологические функции литосферы.
39. Основные экологические проблемы биосферы.
40. История взаимодействия человека и природы.
41. Проблема опустынивания.
42. Проблема обезлесения.
43. Проблема деградации почв.
44. Загрязнение почв тяжелыми металлами.
45. Нарушенные земли.
46. Состояние городских земель.
47. Проблема сохранения биологического разнообразия.
48. Регулирование и переброска русел рек.
49. Водные ресурсы и водообеспеченность.
50. Проблема разрушения коралловых рифов.
51. Проблема разрушения многолетней мерзлоты.
52. Таяние наземных ледников.
53. Нарушение циркуляции в Мировом океане.
54. Концепция устойчивого развития общества.
55. Региональные экологические проблемы (на примере Беларуси).

Литература

1. Алпатъев А.М. Развитие, преобразование и охрана природной среды. Л., 1983.
2. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте. М., 1975.
3. Арманд А.Д., Глазовский Н.Ф., Козлова Е.В., Кренке А.Н. Механизмы устойчивости геосистем. М., 1992.
4. Арустамов Э.А. Природопользование. М., 2000.
5. Баландин Р.К., Бондарев Л.Г. Природа и цивилизация. М., 1988.
6. Баранов А.В. Урбанизация и социальные лимиты жизни человека. М., 1990.
7. Боков В.А., Лущик А.В. Основы экологической безопасности. Симферополь, 1998.
8. Вишаренко В.С. Принципы управления качеством окружающей среды городов. М., 1990.
9. Вронский В.А. Прикладная экология. М., 1996.
10. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М., 1989.
11. Войткевич Г.В., Вронский В.А. Основы учения о биосфере. М., 1989.
12. Володин В.В., Хазановский П.М. Энергия, век двадцать первый. М., 1989.

13. География и окружающая среда. М., 2000.
14. Глобальные экологические проблемы на пороге XXI века. М., 1998.
15. Голубев Г.Н. Геоэкология. М., 1999.
16. Горшков С.П. Физические и биологические основы устойчивости жизни. М., 1995.
17. Громов Ф.Н., Горшков С.Г. Человек и океан. СПб., 1996.
18. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. Л., 1990.
19. Данилов А.Д., Кароль И.Л. Атмосферный озон – сенсация и реальность Л., 1991.
20. Добровольский Г.В., Гришина Л.А. Охрана почв. М., 1985.
21. Донской Н.П. Основы экологии и экономика природопользования. Мн., 2000.
22. Дотто Л. Планета Земля в опасности. М., 1988.
23. Дювинь П., Танг М. Биосфера и место в ней человека. М., 1973.
24. Ермолаев М.М. Введение в физическую географию. Л., 1975.
25. Жаков С.И. Общие климатические закономерности Земли. М., 1984.
26. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды. М. 1980.
27. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М., 1991.
28. Исаченко А.Г. Экологическая география России. СПб., 2001.
29. Казначеев В.П. Проблемы экологии города и экологии человека. М., 1990.
30. Калесник С.В. Краткий курс общего землеведения. М., 1957.
31. Кисилев В.Н. Основы экологии. М., 1998.
32. Кондратьев К.Я. Глобальный климат. М., 1992.
33. Константинов В.М. Охрана природы. М., 2000.
34. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. Ростов/н/Д. 2000.
35. Котляков В.М. Наука. Общество. Окружающая среда. М., 1997.
36. Леонтьев О.К. Дно океана. М., 1968.
37. Лавров С.Б., Сдасюк Г.В. Этот контрастный мир. М., 1985.
38. Маврицев В.В. Основы экологии. М., 2003.
39. Мешечко Е.Н. Основы экологии. М., 2002.
40. Мильков Ф.Н. Ландшафтная география и вопросы практики. М., 1986.
41. Мухина Л.И., Ключев Н.Н. Геосистема во времени. М., 1991.
42. Непокойный ландшафт / под ред. Д. Бранден, Дж. Дорнкемп. М., 1981.
43. Новикова Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. М., 1998.
44. Окружающая среда / под ред. А.М. Рябчикова. М., 1983.
45. Петров К.М. Естественные процессы восстановления опустошенных земель. СПб., 1996.
46. Природопользование / под ред. Э.А. Арустамова. М., 1999.
47. Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Экология, здоровье и природопользование в России. М., 1995.
48. Родзевич Н.Н., Пашканг К.В. Охрана и преобразование природы. М., 1986.
49. Роун Ш. Озоновый кризис. Пятнадцатилетняя эволюция неожиданной глобальной опасности. М., 1993.
50. Степановских А.С. Общая экология. М., 2000.
51. Судо М.М. Геоэкология. М., 1999.
52. Чилидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. М., 2001.
53. Экологическая альтернатива / под общ.ред. М.Я. Лемешева. М., 1990.
54. Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать? / под ред. В.И. Данилова-Данильяна. М., 1997.
55. Яншин А.Л., Мелуа А.И. Уроки экологических кризисов. М., 1991.

Изучение географической номенклатуры

Задание 91. Изучите географическое положение равнин, низменностей, возвышенностей, плоскогорий, плато, гор, вулканов, пустынь на орографической карте мира. По тематическим картам определите особенности их происхождения, историю развития, морфологический тип, характер расчленения и т. д.

Методические рекомендации: изучение географической номенклатуры осуществляется по следующему плану:

1. Географическое положение крупнейших форм рельефа Европы, особенности их происхождения, преобладающие генетические типы равнин, гор, морфогенетические типы вулканов.
2. Географическое положение крупнейших форм рельефа Азии, особенности их происхождения; преобладающие генетические типы равнин, гор, морфогенетические типы вулканов, литологические типы пустынь.

3. Географическое положение крупнейших форм рельефа Северной и Южной Америки; особенности их происхождения; преобладающие генетические типы равнин, гор, морфогенетические типы вулканов, литологические типы пустынь.
4. Географическое положение крупнейших форм рельефа Африки, Австралии, Антарктиды и Океании особенности их происхождения; преобладающие генетические типы равнин, гор, морфогенетические типы вулканов, литологические типы пустынь.
5. Географическое положение крупнейших пустынь земного шара, термический тип пустынь, характер литологических отложений.

Литература

1. Географический атлас для учителей средней школы, ГУГК, М., 1981.
2. Орографическая карта мира.
3. Панасюк О.Ю., Ефременко Е.В., Вагнер Н.М. Вопросы и задания по изучению географической номенклатуры карты в курсе «Общее земледование». М., 2002.

Комплексное описание географических объектов территорий по картам

Задание 92. Опишите участок суши, согласно одному из вариантов задания:

1. Пиренейский полуостров.
2. Полуостров Малая Азия.
3. Полуостров Индокитай.
4. Полуостров Индостан.
5. Балканский полуостров.
6. Апеннинский полуостров.
7. Скандинавский полуостров.
8. Восточно-Европейская равнина.
9. Среднесибирское плоскогорье.
10. Плато Декан.
11. Туранская низменность.
12. Бразильское плоскогорье.

13. Гвианское плоскогорье.
14. Восточно-Африканское плоскогорье.
15. Западно-Сибирская равнина.
16. Полуостров Камчатка.

Методические рекомендации: описание географических объектов осуществляется по следующему плану:

1. Географическое положение.
2. Общий характер поверхности (абсолютные, относительные, максимальные и минимальные высоты; густота и глубина эрозионного расчленения).
3. Морфоструктуры, их взаимное расположение.
4. Гидрографическая сеть, водоразделы.
5. Описание отдельных форм рельефа (гор, равнин), рек, озер.
6. Морфоскульптура, закономерность ее размещения.
7. Хозяйственное освоение территории.

Литература

1. Географический атлас для учителей средней школы. М., 1981.
2. Орографическая карта мира.

я
я
я
я
я
я
я
я
я
я
я
я
я
я
я

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ЛИТОСФЕРА. РЕЛЬЕФ ЗЕМЛИ.....	5
Общая характеристика, классификация, закономерности рельефа	5
Глобальные формы рельефа	7
Классификация форм рельефа	7
Флювиальные формы рельефа	17
Карстовые формы рельефа	25
Гляциальные формы рельефа	30
Формы рельефа, обусловленные мерзлотными процессами	39
Эоловые формы рельефа	42
Береговые формы рельефа	52
Рельеф дна Мирового океана	55
БИОСФЕРА.....	56
Общая характеристика, географическая оболочка	62
УПРАВЛЯЕМАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	72
История развития геоморфологии	72
Морфология равнин, горных районов	75
Вулканы, сейсмические явления	75
Эоловый рельеф. Характеристика, распространение	82
Географическая характеристика, распространение	83
Зональность морфоскульптуры	85
Кризис в развитии геоморфологии, географической оболочки	87
Проблемы комплексного изучения рельефа	88
Географическая характеристика, комплексное изучение	88
Изучение геоморфологии, географической оболочки	92
Комплексное изучение, геоморфология, географическая оболочка	93

Учебное издание

ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ

Практикум, к 3-му

В двух частях

Часть 2

Литосфера. Рельеф земли. Биосфера.
Географическая оболочка

Корректор Т.А. Белая
Технический редактор Д.В. Вербицкая
Компьютерная верстка Д.В. Вербицкая

Подписано в печать 30.01.09. Формат 60х84 1/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Школьная. Печать Riso. Усл. печ. л. 5,58. Уч.-изд. л. 5,24.
Тираж 100 экз. Заказ

Издательство, г. Минск, графическое оформление, дизайн
Учреждение образования «Белорусский государственный
педагогический университет имени Максима Танка».
ЛИ № 02330/0133496 от 01.04.04.
ЛП № 02330/0131508 от 30.04.04.
220050, Минск, Советская, 18.